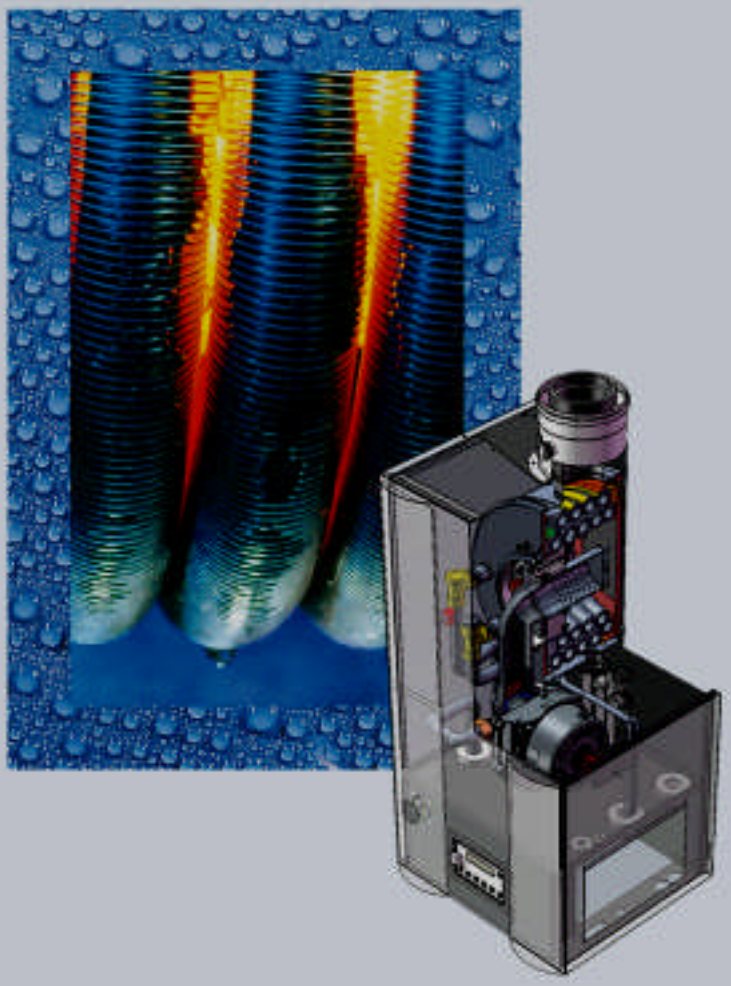
HANSA
HEIZTECHNIK
Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH



PEGA 40

Bedienungsanleitung

Wandhängender Gas-Brennwertkessel

GEPRÜFTE QUALITÄT
HANSA
ISO 9001
TÜV CE

Version 3

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheit……4 - 7
Vorwort……4
1.1. Allgemeines……5
1.2. Symbolbezeichnung……5
1.3. Verantwortung des Betreibers……5
1.4. Außerordentliche Gefahren……6 - 7
1.5. Aufstellort…… 7

2. Verpackung und Entsorgung……8 - 8
2.1. Gefährdung durch Verpackungsmaterial……8
2.2. Recycling der Verpackung……8
2.3. Entsorgung des PEGA……8

3. Allgemeines……9 - 10
3.1. Einleitung……9
3.2. Bestimmungsgemäße Verwendung……9
3.3. Typenschild und CE- Kennzeichnung……9
3.4. Geräte-Daten und Garantiesicherung……10
3.5. Serviceintervall……10

4. Installation……11 - 13
4.1. Vorschriften und Richtlinien für die Aufstellung des PEGA……11
4.2. Vor der Installation beachten……12
4.3. Aufstellen PEGA- Anlage……12
4.4. Bebilderte Montagehilfen für den PEGA……13

5. Technische Details……14 - 19
5.1. Die PEGA- Reihe……14
5.2. Anschlüsse PEGA……14
5.2.1. Anschluss Außenfühler……15
5.3. Hydroblock MP-IWC……15
5.4. Darstellung und Erklärung des Gasventils Sigma 848……16
5.5. Pumpe……16
5.6. Regelungsplatine……16
5.6.1 Platinenaufbau……17
5.6.2. Anschlussplan Platine……18
5.7. Technische Daten……19

6. Bedienung……20 – 21
6.1. Bediendisplay……20
6.1.1 Tastenbelegung……20
6.1.2 Manueller Sommerbetrieb……21

7. Bedienung für Endverbraucher……22 - 31
7.1. Ein- und Ausschalten PEGA……22
7.2. Datum und Uhrzeit……23
7.3. Zeitprogramm für Heizbetrieb……24
7.3.1. Zeitprogramm Kopieren……25
7.4. Zeitprogramm für Warmwasser *(Nur für Anlagen mit externen Speicher)*……26
7.4.1. Zeitprogramm Kopieren……27
7.5. Heizwasser Einstellung……28
7.6. Maximale Temperatureinstellung *(Ohne Außenfühler)*……29
7.7. Maximale Temperatureinstellung *(Mit Außenfühler)*……29
7.8. Einstellung Warmwasser……30
7.9. Partyfunktion……30
7.10. Zurücksetzen auf Werkseinstellung……30
7.11. Fehler auslesen……31

8. Bedienung für Installateur……31 - 38
8.1.Moniormenü……31 - 32
8.2.Einstellung PEGA……33 – 34
8.2.1. Einstellung Heizkurve……34
8.3. Diagramm der Heizsteilheit der Wärmekurve……35
8.3.1. Parallelverschiebung der Wärmekurve……35

Inhaltsverzeichnis

8. Bedienung für Installateur……..…31 **- 38**
8.4. Inbetriebnahme……..……..36
8.5. Eingabe Fachmanncode……..……..37
8.5.1. Eingabe in die Fachmannebene (Teil I)……..……37
8.5.2. Eingabe Parameter……37
8.5.3. Eingabe in die Fachmannebene (Teil II)……..38

9. Inbetriebnahme und Einstellung ……..3**9 - 42**
9.1. Entlüftungsprogramm……39
9.2. Leistungstabellen……..……40
9.3. Parameterliste……..…41 – 42

10. Störung……..**....42 – 43**
10.1. Ersatzteile……..…42
10.2. Verriegelung……..……43
10.3. Blockierung……..……43

11. Wartung……..**44**
11.1. Wartungsanleitung für Fachhandwerker……..……44

12. Wartungsnachweis……..**45**
12.1. Wartungsnachweis 1. Jahr..……..45
12.2. Wartungsnachweis 2. Jahr……45
12.3. Wartungsnachweis 3. Jahr……45

Anhang
a. Garantiekarte für den Endkunden
b. Garantiekarte für den Hersteller

Vorwort

Vorwort

Die Fa. Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH bedankt sich herzlich bei Ihnen für den Kauf dieses Produktes. In dieses Produkt haben wir unsere jahrelange Erfahrung einfließen lassen, immer mit dem gesetzten Ziel, ein Produkt herzustellen, das die geforderten Normen nicht nur erfüllt, sondern weit übertrifft.

Fazit:
Um den steigenden Energiekosten Rechnung zu tragen, ist dieses Markenprodukt entwickelt worden, dem Geldbeutel zuliebe.

Etwas Persönliches:
Mit diesem Produkt haben Sie eine gute Wahl getroffen. Es beweist Ihren Sinn für Qualität, denn alle Produkte von „Hansa“ zeichnen sich durch hohe Zuverlässigkeit, sorgfältigste Verarbeitung und lange Lebensdauer aus.

1. SICHERHEIT

1.1.Allgemeines

Es ist wichtig, dass Sie als Betreiber des PEGA die Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen, um alle wichtigen Angaben für die richtige Handhabung der Anlage zu erhalten.

Um die Sicherheit von Ihnen und anderen Personen zu gewährleisten, bitten wir sie die Warnhinweise bzw. Verhaltensrichtlinien einzuhalten.

1. 2.Symbolbezeichnung

Im folgenden Abschnitt beschreiben wir ihnen die wichtigsten Sicherheitshinweise für einen bestmöglichen Personenschutz bzw. einen einwandfreien und sicheren Betrieb.
Bitte halten Sie die Warnhinweise bzw. Verhaltensrichtlinien ein um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

GEFAHR! **...** weist auf eine durch elektrischen Strom verursachte lebensgefährliche Situationen hin.

WARNUNG! ... weist auf eine Sachlage hin, die schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht abgewendet wird.

VORSICHT ! … weist auf einen möglicherweise gefährlichen Umstand hin, der zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht abgewendet wird.

ACHTUNG ! … weist auf eine möglicherweise gefährliche Sachlage hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht abgewendet wird.

HINWEIS! … gibt Ihnen Tipps und Hinweise, sowie Informationen um Ihnen die Handhabung der PEGA- Anlage zu erleichtern.

1.3. Verantwortung des Betreibers

WARNUNG
Lebensgefahr bei ungenügender Qualifikation!
Unsachgemäßer Umgang mit dem Brennwertkessel kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.
Deshalb:

- Reparaturen, Änderung bzw. Montage- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem Fachmann für Heizungsanlagen durchgeführt werden.
- Im Zweifel Fachleute hinzuziehen.

HINWEISE!

- Die Handhabung des Geräts ist nur durch Erwachsene erlaubt.
- Es ist darauf zu achten, dass Kinder nicht an bzw. mit dem Gerät spielen.

Es sind nur Tätigkeiten erlaubt, die in dieser Anleitung beschrieben sind.
Bei Gebrauch in gewerblichen Einrichtungen sind zusätzlich zu den Sicherheitsanweisungen die in der Anleitung stehen, auch die Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel einzuhalten.

1. SICHERHEIT

1.4. Außerordentliche Gefahren

Die folgenden Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Anleitung bitte berücksichtigen um gesundheitliche bzw. gefährliche Situationen von Ihnen abzuwenden.

Elektrischer Strom

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Vermeiden Sie Berührungen mit stromführenden Teilen, da unmittelbare Lebensgefahr besteht.
Defekte der Isolierung oder anderen Stromleitenden Bauteile sind lebensgefährlich.

Deshalb:
- Bei Defekten der Isolierung von Stromkabeln, sofort den Strom abschalten und Reparatur durch einen Fachmann veranlassen.

Gasaustritt

WARNUNG!
Das entweichende Gas kann durch Entzündung zu einer Explosion führen.
Deshalb:
- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenflug verhindern!
- Niemals Schalter von Licht- und Elektrogeräten betätigen!
- Gashaupthahn schließen, wenn gefahrlos zugänglich.
- Fenster und Türen öffnen.
- Personen aus der Gefahrenzone entfernen.
- Sofort nach verlassen der Gefahrenzone dringend Polizei und Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen!

Veränderungen am Gerät

WARNUNG!
Bei Veränderungen am Gerät kann Lebensgefahr bestehen, da Gas, Abgas, Wasser bzw. Strom austreten kann. Zudem kann das Gerät durch austretendes Wasser zerstört werden.
Bei unerlaubten Veränderungen erlischt die Betriebserlaubnis.
Deshalb:
Keine Veränderungen an folgenden Dingen vornehmen:
- am Heizgerät.
- an den Leitungen für Gas, Zuluft, Wasser, Strom und Kondensat.
- am Sicherheitsventil und an der Ablaufleitung für das Heizungswasser
- an baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können.
- Öffnen und/oder Reparieren von Originalteilen (z.B. Antrieb, Regler, Feuerungsautomat).

Korrosionsschutz

ACHTUNG!
Die Verbrennungsluft muss bei raumluftabhängigem Betrieb frei von korrosiven Bestandteilen sein – insbesondere von fluor- und chloridhaltigen Dämpfen, die z.B. in Lösungs- und Reinigungsmittel, Treibgasen usw. enthalten sind.
Beim Anschluss von Wärmeerzeugern an Fußbodenheizungen mit Kunststoffrohr, das nicht sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 ist, müssen Wärmetauscher zur Anlagentrennung eingesetzt werden. .

1. SICHERHEIT

HANSA

Wasseraustritt

ACHTUNG!
Wasserschaden am Gerät bzw. am Gebäude.
Heizungs- bzw. Kondensatwasser kann selbstständig austreten.
Deshalb:
- Das Gerät enthält einen Ablauf mit einem Sicherheitsventil. Die zwei Ausgänge haben frei zu sein, damit das Wasser bzw. das Kondensat in einem **nicht** fest verbunden Ablauf tropfen kann.

Frostschutz

ACHTUNG!
Frost kann die Anlage beschädigen bzw. einfrieren lassen.
Deshalb:
- Sind Sie bei einer Frostperiode abwesend, muss die Heizungsanlage laufen, damit die Temperatur in den Räumen konstant bleibt und die Räume nicht auskühlen.

Heizungswasser

Zur Vermeidung von Korrosionsschäden in der Heizungsanlage ist Heizwasser in Trinkwasserqualität unter Berücksichtigung der Anforderungen gemäß VDI-Richtlinie 2035 (Ausgabe August 2009). „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen“ zu verwenden.
Chemische Zustände sind nicht zu verwenden.

1.5. Aufstellort

Folgende Anforderung muss der Aufstellort erfüllen.

- Betriebstemperatur + 5°C bis 45 °C
- Trocken, frostsicher, gut be- und entlüftet
- Kein starker Staubanfall
- Keine hohe Luftfeuchtigkeit
- Keine Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe (enthalten z.B. in Lösungsmittel, Klebern, Spraydosen)

WARNUNG!
Achtung! Es besteht Lebensgefahr durch Feuer. Leicht entflammbare Materialien bzw. Flüssigkeiten können in Brand geraten.
Deshalb:
- Es dürfen im Heizungsraum keine explosiven oder leicht entflammbaren Stoffe stehen bzw. dort verwendet werden. (z.B. Farben, Brennstoffe wie Holz, Papier, Benzin).
- Der Heizraum ist kein Wäscheplatz. Keine Wäsche im Heizraum trocknen oder lagern.

Um bestimmte Änderungen am PEGA durchzuführen, müssen sie sich mit ihren Bezirksschornsteinfeger in Verbindung setzen und mit ihm die Änderungen durchsprechen und sie genehmigen lassen.

- Das Verkleinern oder Verschließen der Zu- und Abluftöffnungen
- Das Abdecken des Schornsteins
- Das Verkleinern des Aufstellraums

HINWEIS!
Werden die Änderungen ohne Zustimmung des Schornsteinfegers durchgeführt, erlischt die Gewährleistung.

2. VERPACKUNG UND ENTSORGUNG

2.1. Gefährdung durch Verpackungsmaterial

WARNUNG!
Bitte achten sie sorgsam darauf, dass keine Kinder die Plastikfolie in die Hände bekommen.
Plastikfolie und – tüten können in den Händen von Kindern zu einem lebensbedrohlichen Spielzeug werden.
Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

2.2. Recycling der Verpackungen

Recycling: Das gesamte Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunstoff-Folien und –beutel) ist vollständig recyclingfähig.

2.3. Entsorgung des PEGA

Die deinstallierte PEGA- Anlage bitte nicht in den normalen Hausmüll entsorgen.
Bringen Sie bitte die Anlage in eine dafür vorgesehene öffentliche Sammelstelle, da die in der Anlage noch enthaltenen Schadstoffe die Umwelt schwer belasten können.

ACHTUNG: DER LEGIONELLENSCHUTZ IST WERKSEITIG AUSGESCHALTET.

3. ALLGEMEINES

3.1. Einleitung

Das Gerät verbindet ein Höchstmaß an Komfort mit einer äußerst einfachen Bedienung.
Der PEGA wurde so entwickelt, dass er sich automatisch der jeweiligen Wetterlage bzw. Jahreszeit anpasst. Der Außentemperaturfühler und die eingegliederte Uhr führen mit der integrierten Regelung selbstständig eine Anpassung der Heiztemperaturen an die jeweils aktuellen Außentemperaturen durch.

3.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und für zentrale Warmwasserbereitung genutzt werden.
Jegliche anderweitige Nutzung des PEGAs führt zum augenblicklichen Erlöschen der Gewährleistung durch den Hersteller.
Die Risiken bei einer abweichenden Nutzung trägt der Anlagenbesitzer.

3.3. Typenschild

Hansa
Typ: PEGA 40
CE 0085BT0288
Geräteklasse: B23:C13(X): C33(x);C43(x);C53;C83
Nox Klasse 5
Kategorie II 2ELL3B/P
Herstellernummer 001490
Nennwärmebelastung:
Q=3,8 – 38,0 kW
Nennwärmebelastung 50/30°C
Q=3,6 – 36,0 kW
Nennwärmebelastung 80/60°C
Q=3,8 – 38,0 kW
Warmwasserleistung 38 kW
Zul. Betriebsüberd, PMS 3bar
PMW 3 bar
Zul. Vorlauftemperatur 90°C
Anschlussdruck;
Erdgas 15 – 25 m bar
Flüssiggas 28 – 60 m bar
Spannung ~ 230/50Hz
Nennaufnahme 60 – 170 W
Schutzart IP 20
Bestimmungsländer; AT, BE, CH,DE,DK,ES,FR,GB,GR , IE,IS,IT,LU,NL,NO,PT,SE
Ce-Nr. CE-0085BT0288
Baujahr: 2009
Hansa
Öl- und Gasbrenner GmbH
Burgdamm 3 27404 Rhade

Typenschild Pega 40

Hansa
Typ: PEGA 40 Kombi
CE 0085BT0288
Geräteklasse: B23:C13(X): C33(x);C43(x);C53,C83
Nox Klasse 5
Kategorie II 2ELL3B/P
Herstellernummer 001489
Nennwärmebelastung:
Q=3,8 – 38,0 kW
Nennwärmebelastung 50/30°C
Q=3,6 – 36,0 kW
Nennwärmebelastung 80/60°C
Q=3,8 – 38,0 kW
Warmwasserleistung 38 kW
Zul. Betriebsüberd, PMS 3bar
Zul. Vorlauftemperatur 90°C
Wasserinhalt 0,8L
Anschlussdruck;
Erdgas 15 – 25 m bar
Flüssiggas 28 – 60 m bar
Spannung ~ 230/50Hz
Nennaufnahme 60 – 170 W
Schutzart IP 20
Bestimmungsländer; AT, BE, CH,DE,DK,ES,FR,GB,GR, IE,IS,IT,LU,NL,NO,PT,SE
Ce-Nr. CE-0085BT0288
Baujahr: 2009
Hansa
Öl- und Gasbrenner GmbH
Burgdamm 3 27404 Rhade

Typenschild Pega 40 kombi

WARNUNG!
Bei nicht ausreichender Qualifikation besteht akute Lebensgefahr. Unqualifizierter Umgang kann zu Schäden an Personen und Gegenständen führen.
Deshalb:
- Das Gerät darf ausschließlich ein dafür qualifizierter Fachmann öffnen.

CE-Kennzeichnung

Mit der CE- Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Geräte die grundlegenden Anforderungen des Gasgeräterichtlinien (Richtlinie 90/396 EWG) und die Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2004/108/EC) erfüllen. Die Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42 EWG).

3. ALLGEMEINES

3.4. Geräte-Daten

Um eine schnelle Bearbeitung bei einer Störung zu gewährleisten ist es wichtig, dass Sie die unten aufgeführten Informationen bei einen Kundendiensteinsatz immer vorliegen haben.

Die Angaben können dem Typenschild entnommen werden.

Gas-Brennwert-Gerät
(Typ)_____
Datum der Inbetriebnahme_____
Ersteller der Anlage_____
_____
_____
_____

3.5. Serviceintervall

Mit dem Parameter 2GS wird der Serviceintervall pro Monat eingestellt. Nach Ablauf der Zeit werden die Meldungen 5AU bzw. 5AV angezeigt und das Backlight beginnt zu blinken. Der Servicezeit kann nur durch den Fachmann in der Fachmannebene zurückgesetzt werden, indem er die Tastenkombination „ MODE“ + „ STORE“ drückt

4. Installation

4.1. Vorschriften und Richtlinien für die Aufstellung des Gas-Brennwert-Wandgerätes

Bei der Aufstellung und Installation des Gas-Brennwert Gerätes sind die baurechtlichen, gewerblichen und wasserrechtlichen Vorschriften zu beachten.
Für Auslegung, Installation und Gebrauch gelten in Deutschland die nachfolgend aufgeführten Vorschriften:
- Bauvorschriften, Landesbauordnung (regional, länderspezifisch)
- 1. BimschV Bundes-Immissionsschutz-Verordnung
- DIN 18160 Abgasanlagen- Planung und Ausführung
- DIN 18380 Heizanlagen und zentrale Wasserwärmungsanlagen
- DIN 1988 Teil 1-8 Technische Regeln für Trinkwasserinstallation
- DIN 4705 Berechnung von Schornsteinabmessungen
- DIN 4753 Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser

DIN 4756 Gasfeuerungsanlagen
DIN EN 12828 Planung und Auslegung von Warmwasserheizanlagen
DIN EN 12831 Verfahren zur Berechnung der Normheizlast
DIN EN 13384 Abgasanlagen- Wärme und strömungstechnische Berechnungsverfahren
DVGW TRGI Technische Regeln für Gasinstallation
EnEV Energieeinsparverordnung
FeuVo Feuerungsverordnung der Bundesländer
HeizAnlV Heizungsanlagenverordnung
VDE-Vorschriften Elektrische Installationen
VDI 2035 Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen
Zulassungsbescheid (e) Die Angaben/ Bestimmungen verwendeter/ Installierter Komponenten müssen beachtet werden
Örtliche und konzeptionelle Besonderheiten können vom Hersteller nicht alle berücksichtigt werden!

* Die Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, Vorbehaltlich evtl. Neuerungen bzw. Ergänzungen der Normen die zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments noch nicht erfasst worden sind.

HINWEIS!
Vor Aufstellung ist grundsätzlich der/die zuständige/r Bezirksschornsteinfegermeister/in zu informieren und Mindestabstände sind zu berücksichtigen.

Bei Aufstellung im Ausland sind die jeweiligen nationalen Vorschriften zu beachten. Es gelten die aktuell gültigen Normen, Regeln und Richtlinien.

4. Installation

4.2 Vor der Installation beachten

- Bei der Aufstellung auf dem Dachboden ist eine Auffangwanne für eventuelle austretendes Kondensat- und Heizungswasser bauseits zustellen und zumontieren.

- Bei Brennwerttechnik muss im Aufstellungsraum ein Kanalanschluss für Abgaskondensat vorhanden sein, ggf. Hebeanlage verwenden.

- Regeln der Örtlichen Wasserbehörden beachten, bei Gas ab ca. 250 kW.

- Die Abgasführung muss auch bei Brennwert in einem feuerfesten Schacht erfolgen.

- Nur für Brennwert darf eine Kunststoffabgasleitung verwendet werden, diese muss zugelassen, bis 120°C temperaturbeständig und bis 200 Pa druckdicht sein.

- Aufstellungsräume müssen frostfrei sein, ggf. isolieren. Sonst besteht Gefahr, dass die Abgasanlage und die Neutralisationsanlage nebst Siphon einfrieren.

- Abgasseitige und wasserseitige Druckverluste beachten! Für Brennwertbetrieb gilt: Maximal wirksame Höhe der Abgasleitung in DN 80 = 12m, in DN100= 23 m mit jeweils max. 3x90° Umlenkung.

- Rohrnetz spülen.

4.3 Aufstellen PEGA- Anlage

1. Die Position der beiden Befestigungsbohrungen bestimmen. (Mindestabstände einhalten!) Beachten sie Position des Abgasbogens (bei Schornsteinbetrieb) und nehmen sie diese als Bezugsmaß. Die erforderliche Öffnung des Schornsteins ist vor Montage des Gerätes herzustellen. (Siehe Bild 1, 2 & 3)

2. Löcher (Ø 8mm) anzeichnen und bohren. (Siehe Bild 3)

3. Dübel einstecken (Ø 8mm)

4. Befestigungsschiene mit Schrauben an der Wand waagerecht ausrichten. Schrauben festziehen.

WICHTIG!
Nach der Installation und der Montage des Kessels und der Messgeräte, vom Fachmann nochmals prüfen lassen ob:
- das Gasventil, Vor- und Rücklaufventil vom Kesselwasser offen ist.
- das die Umwälzpumpe richtig funktioniert (auf Drehrichtung achten)
- das die Notwendigen Entlüftungsarbeiten an den Heizkörpern vorgenommen worden sind und das die gesamte Installation auf Undichtigkeit geprüft wurde.

4. Installation

4.4 Bebilderte Montagehilfen für den PEGA

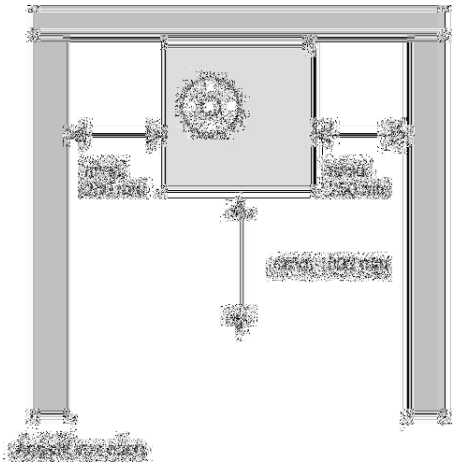


Bild 1

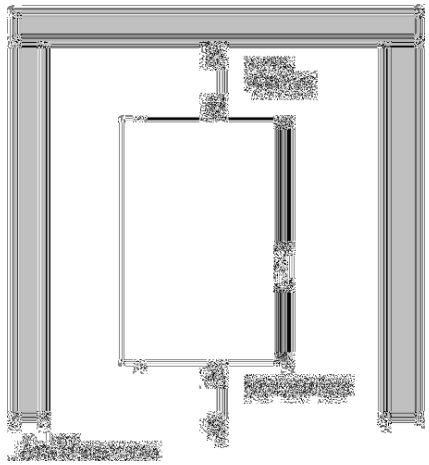


Bild 2

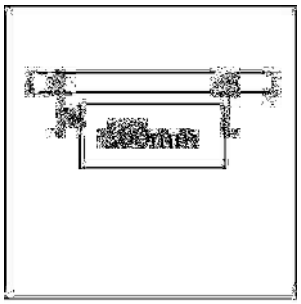


Bild 3

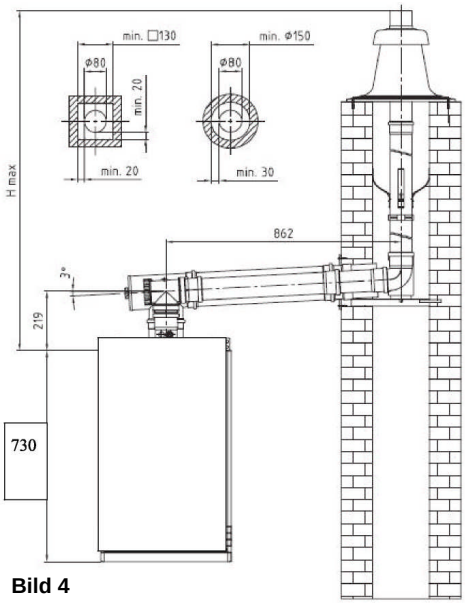


Bild 4

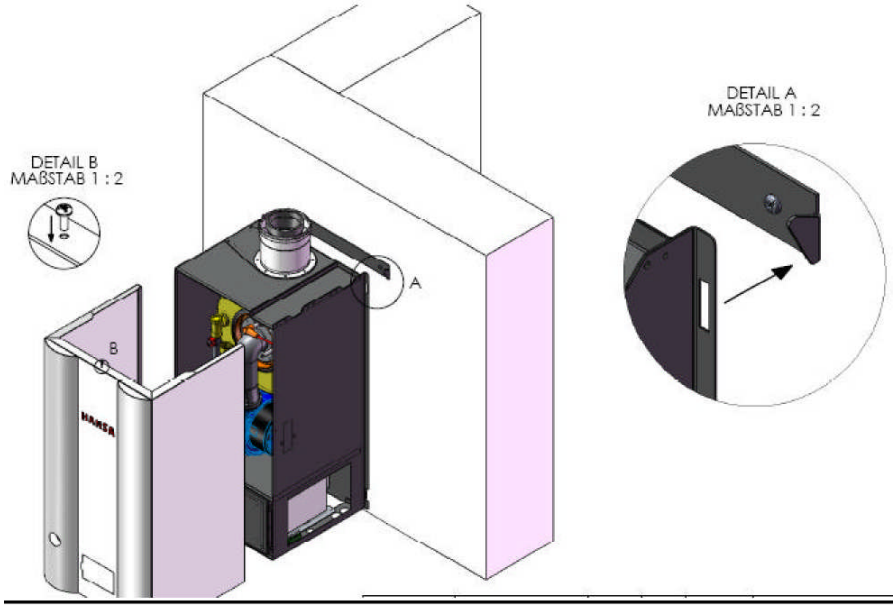
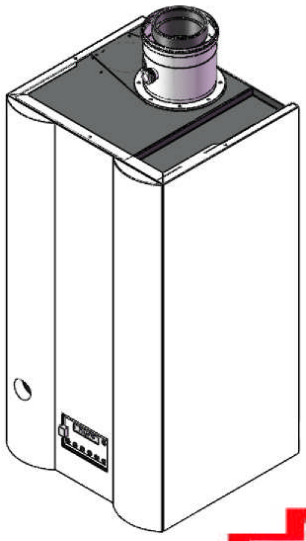


Bild 5

5. Technische Details

5.1. Die PEGA- Reihe

Isometrische Ansicht

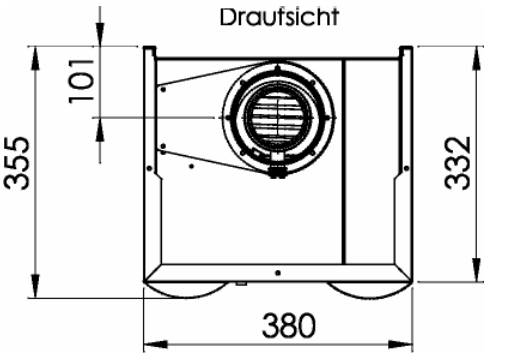


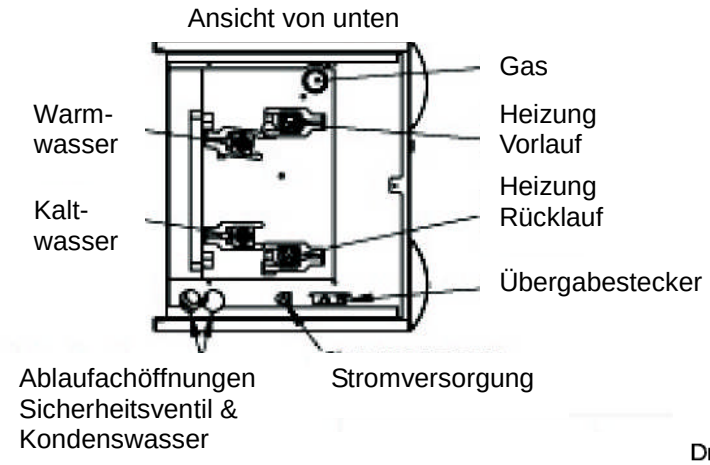
Die PEGA 40 Gas-Wand-Brennwert-Kessel-Baureihe hat einen Leistungsbereich von 3,6 - 38 Kw mit einem Modulationsbereich >10:1 für die Trinkwassererwärmung sowie für den Heizbetrieb.
Die PEGA- Reihe besteht aus folgenden Grundkomponenten:

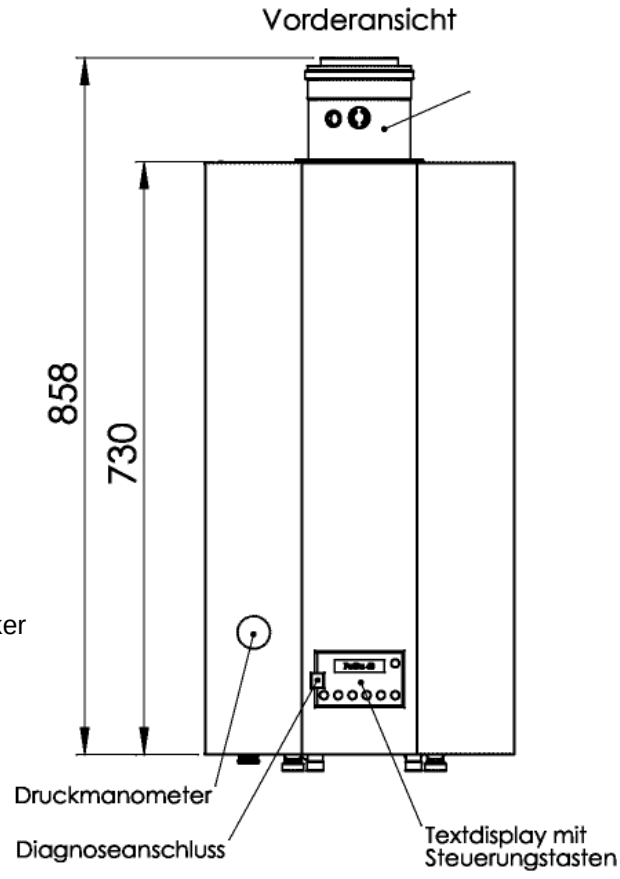
- MP-IWC Hydroblock
- Aerotech- HM bzw. Venturi
- Eco-Wärmetauscher
- Sigma 848

HINWEIS!
Einzelne Komponenten können sich innerhalb der PEGA- Reihe ändern.

5.2. Anschlüsse PEGA



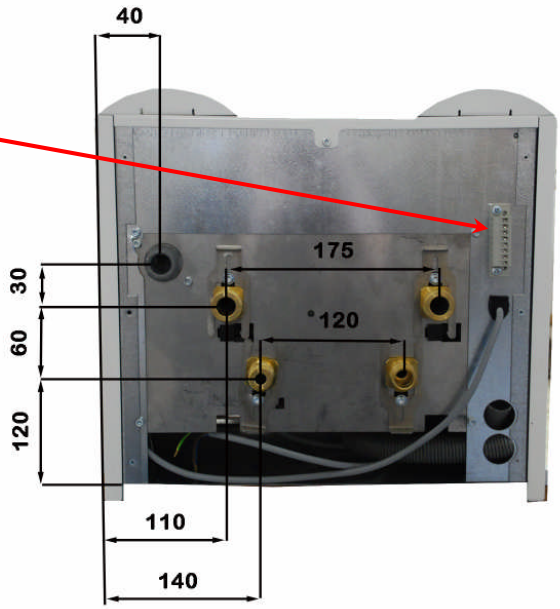




5. Technische Details

5.2.1. Anschluss Außenfühler

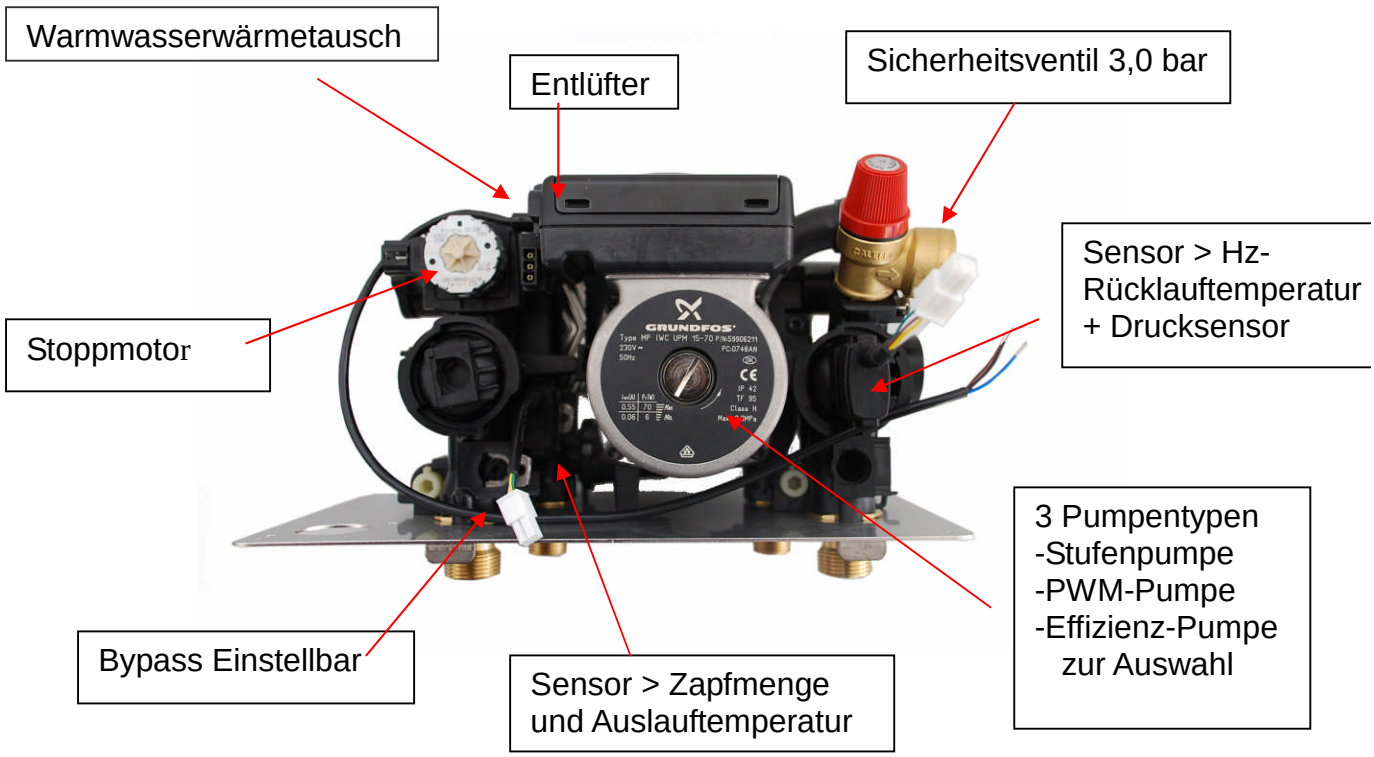
1 2	**Speicherfühler**
3 4	**Außenfühler**
5 6	**Gasdruckschalter für Flüssiggas**
7 8	**Raumthermostat/ Open Therm**



Ansicht von unten: Anschlussmaße

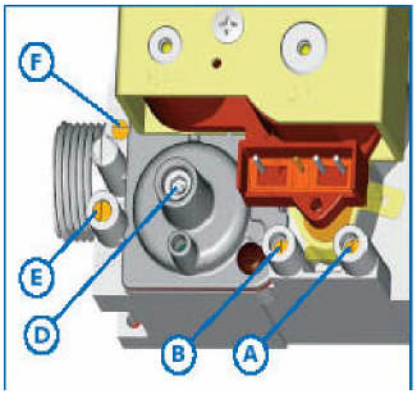
5.3. Hydroblock MP-IWC

Warmes Wasser ist ab einer Zapfmenge von >1,5 l/min bis zu 16l/min bei einem Delta T von 25-30°C verfügbar, dass heißt eine Einlaufzeit von 10 min für ein Wannenbad von 160l.
Einstellbare Auslauftemperatur, Sommer- , Not- und Parallelbetrieb.
Hohe Leistungsbreite von 4-36 kW.
Erfassen des Brauchwasservolumenstroms sowie der Auslauftemperatur, des heizwasserseitigen Netzdrucks und der Rücklauftemperatur.
Bei Unterschreiten des Anlagendrucks < 0,8 bar kein Anfahren.



5. Technische Details

5.4. Darstellung und Erklärung des Gasventils Sigma 848



A. Druckmessstutzen Gaseingang
B. Druckmessstutzen im Ausgang Pint
D. Nulleinstellung (Pint-Pair)
E. Druckmessstutzen Gasausgang nach der Drossel
F. Drossel

5.5. Pumpe

Sobald die PWM- Pumpe oder die Effizienzpumpe eingeschaltet wird, aktiviert sich die Pumpenmodulation.
Steht eine Anforderung für die Pumpe an, bleibt die Pumpe solange im Minimum bis eine Flamme erkannt wird. Die PWM Pumpe verhält sich direkt proportional zur Kesselleistung.

Bild Pumpe

5.6. Regelungsplatine

Die BIC 0585202 ist für folgende Kesselkonfigurationen vorgesehen:
- Kombigerät Zentralheizung und Warmwasser
- Zentralheizung (Kombi ohne Warmwasser)
- Warmwasser (Kombi ohne Zentralheizung)
- Konfigurationsparameter Zentralheizung
- Zentralheizung ohne Konfigurationsparameter
- Plattenwärmetauscher bzw. ohne

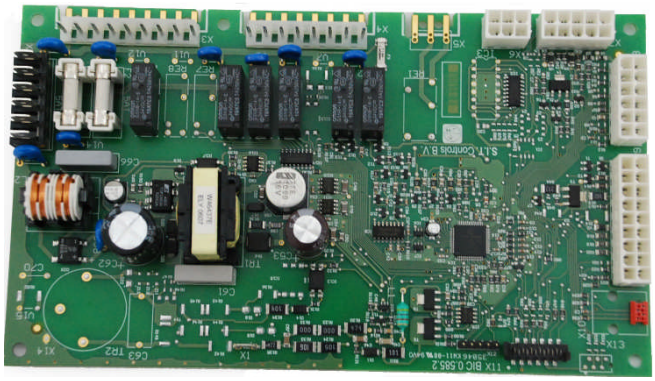
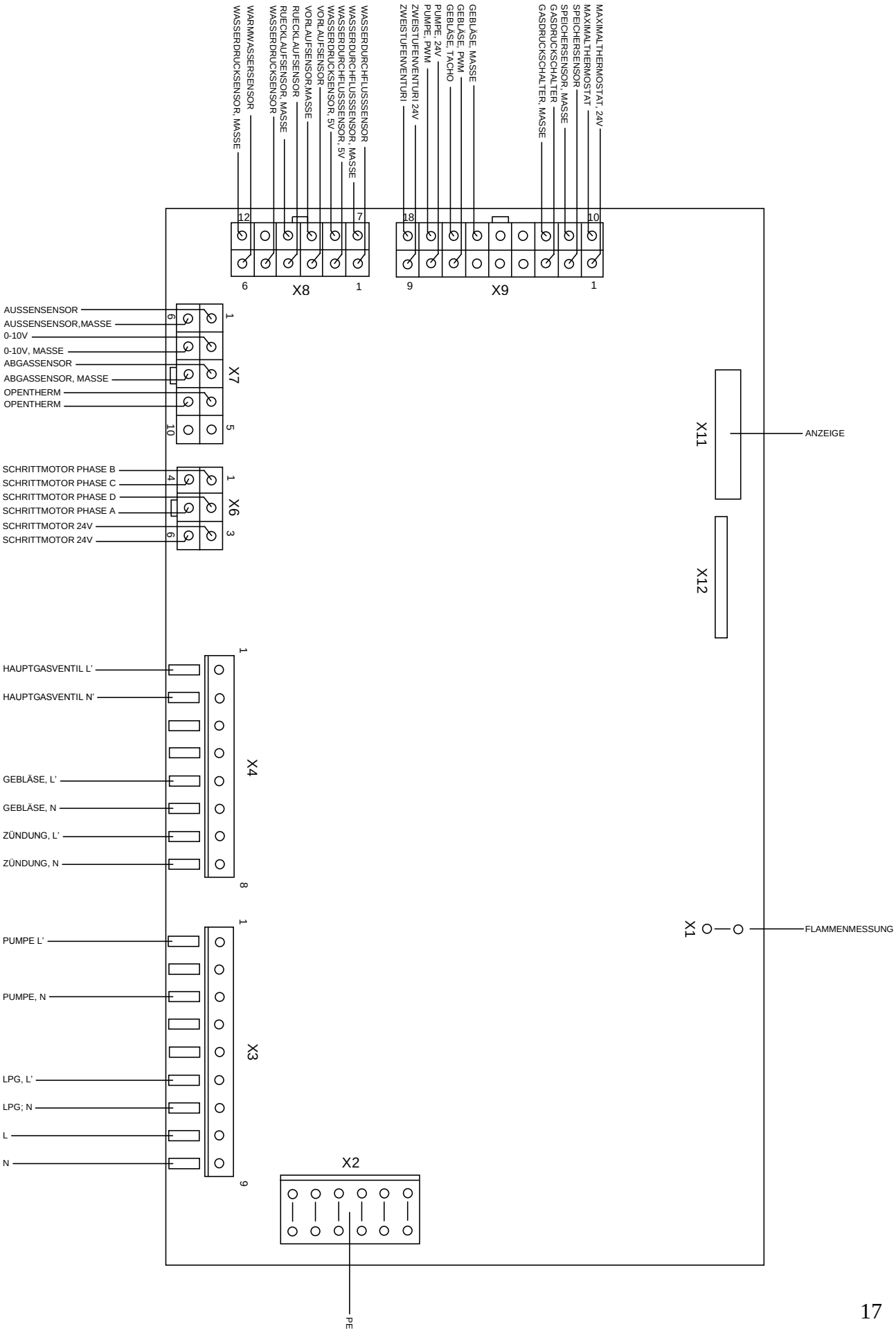


Bild Regelungsplatine

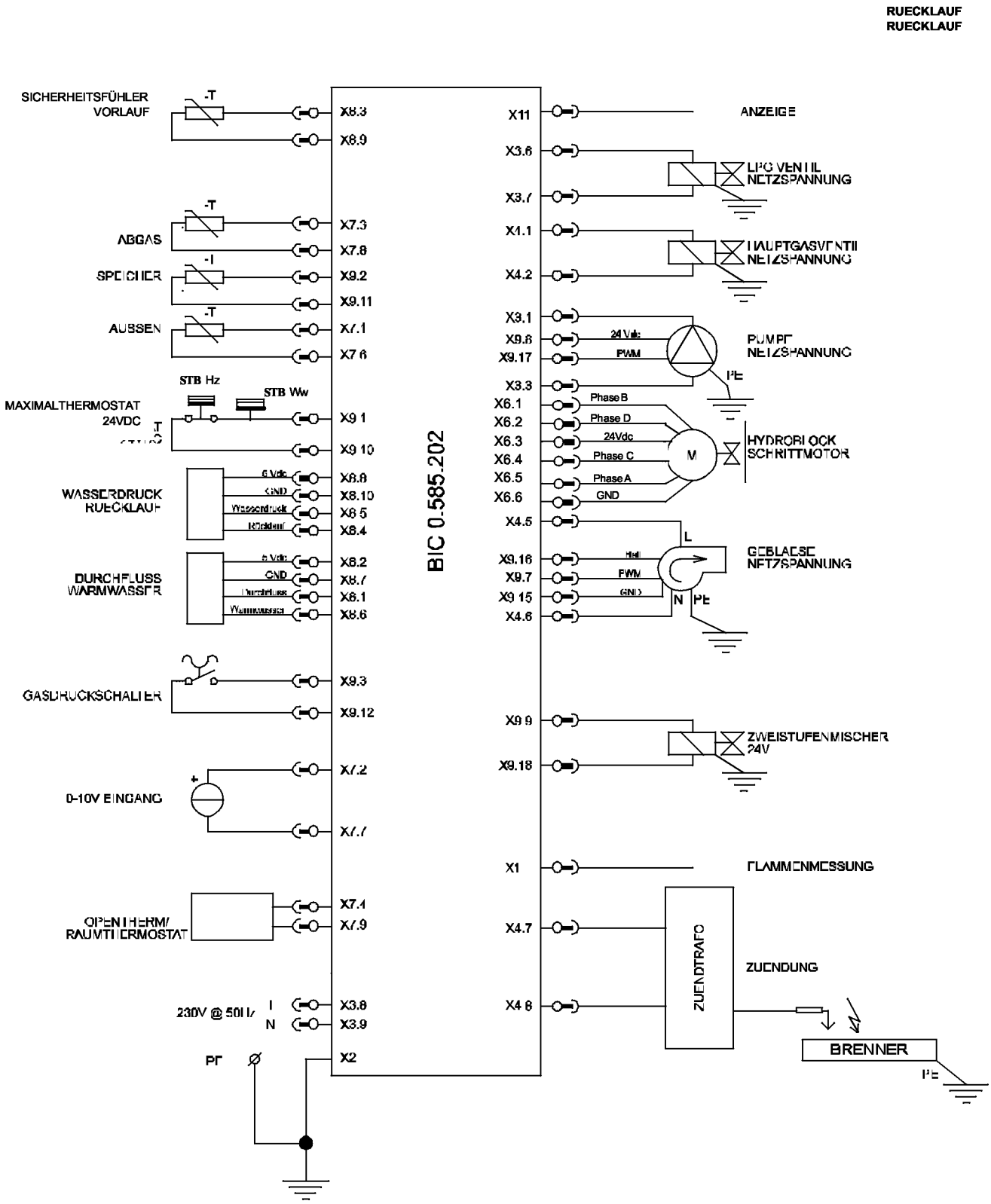
5. Technische Details

5.6.1 Platinenaufbau



5. Technische Details

5.6.2. Anschlussplan



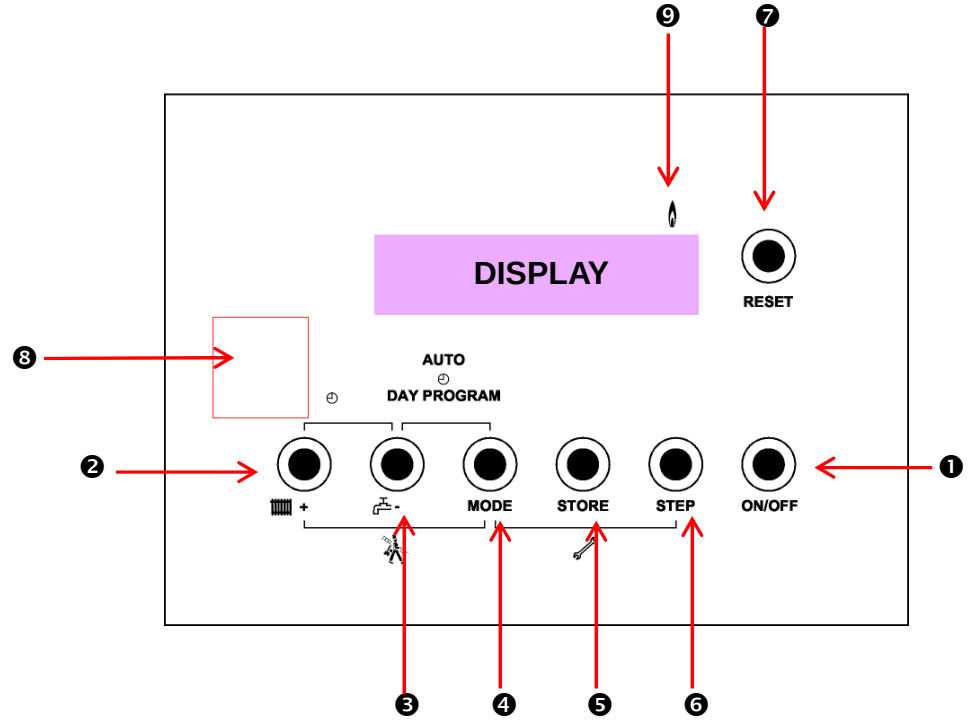
5. Technische Details

5.7. Technische Daten

Gas-Heizkessel C3 Kategorie II_{2ELL3P}		Gas-Heizgerät		Gas-Kombige.
Nenn-Wärmeleitungsbereich				
T_V/T_r=50/30°C	kW	3,8 – 38	3,8 – 38	3,8 – 38
T_V/T_r=80/60°C	kW	3,4 – 35,6	3,6 – 35,6	3,4 – 36,8
Nenn-Wärmeleitungsbereich		3,5 – 36,6	3,5 – 36,6	3,5 – 36,6
Produkt-ID-Nummer		**CE-**0085…		
Schutzart		**IP X4D gemäß EN 60529**		
Gasanschlussdruck				
Erdgas	mbar	20	20	20
Flüssiggas	mbar	50	50	50
Max. zul. Gasanschlussdruck				
Erdgas	mbar	20	20	20
Flüssiggas	mbar	50	50	50
Max. Elektr. Leistungsaufnahme (einschl. Umwälzpumpe)	W	110	110	110
Bei Einsatz Effizienzpumpe		65	65	65
Gewicht		37	37	37
Inhalt Wärmetauscher	l	1,4	1,4	2,1
Zul. Betriebsdruck	bar	3	3	3
Anschluss Sicherheitsventil	R (I.Gew.)	3/4	3/4	3/4
Abmessungen				
Länge	mm	330	330	330
Breite	mm	380	380	380
Höhe	mm	730	730	730
Gasanschluss	R (A.-Gew.)	¾ flachdicht.	¾ flachdicht.	¾ flachdichtend
Durchlauferhitzer				
Inhalt				0,3
Trinkwasserseitig	l			0,3
Heizwasserseitig	l			0,5
Abschlüsse Warm- und Kaltwasser G (A- Gew.)				6
Zul. Betriebsdruck (trinkwassers.)	bar			20 – 60
Auslauftemperatur einstellbar	°C			
Trinkwasserdauerleistung	kW			840
Bei Trinkwassererwärmung von l/h 10 auf 45 °C				16
Zapfmenge bei Trinkwassererw. von 10 auf 50°C				65
Max. Brauchwassertemperatur	°C			0,3
Anschlusswerte bezogen auf die max. Belastung				
Mit Gas mit HuB				
Erdgas E 9,45 kW/m^3	m^3/h	3,909	3,909	3,896
Erdgas E 34,01 MJ/m^3				
Erdgas LL 8,13 kW/m^3	m^3/h	4,2	4,2	4,25
Erdgas LL 29,25 MJ/m^3				
Flüssiggas 12,79 kW/kg	kg/h	2,84	2,84	2,87
Flüssiggas 46,09 MJ/kg				
Nenn-Wärmeleistungsbereich				
T_V/T_r=50/30°C	kW	3,8 – 38	3,8 – 38	3,8 – 38
T_V/T_r=80/60°C	kW	3,4 – 36,8	3,4 – 36,8	3,4 – 36,8
Abgaskennwerte				
Abgasgruppe nach G635/ G636				
Temperatur (bei Rücklauft. von 30°C)				
bei Nenn-Wärmeleistung	°C	51	51	51
bei Teillast	°C	31	31	31
Temperatur (bei Rücklauft. Von 60°C)		74	74	74
Abgastrocken				
bei Erdgas				
bei Nenn-Wärmeleistung m3/m3		10,67	10,67	10,67
Verfügbarer Förderdruck	Pa	80 – 120	80 – 120	80 – 120
	mbar	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2
Normnutzungsgard bei				
T_V/T_r=40/30°C	%			1,09*
T_V/T_r=75/60°C	%			1,02 *
Durchschnittliche Kondenswasserm.				
bei Erdgas und				
T_V/T_r=50/30 °C	l/Tag			22,9 – 96
Abgasanschluss	Ømm	80	80	80
Zuluftanschluss	Ømm	125	125	125

6. Bedienung

6.1 Bedienungsdisplay



6.1.1 Tastenbelegung

Nr.	Taste	Funktion	Menüpunkt verlassen
❶	ON/OFF	An- und Ausschalten der Anlage	
❷		Vorlauftemperatur	Reset
	+ Mode	Schornsteinfeger Bei längerem Drücken von **10 Sekunden** geht die Anlage in den **Notbetrieb,** bei einer Sockeltemperatur von 60°C.	Reset
	+	Zeitprogramm einstellen	Reset
❸		Warmwasser. Auslauftemperatur einstellen.	Reset
❹	Mode	Parameter auslesen	2 x Mode
	Mode + Step	Fachmanncode	Store
	+ Mode	Parameter verstellen	Mode
❺	Store	Speichern	
❻	Step	Weiter	
❼	Reset	Zurücksetzen	
❽		Dateneingang	
❾	+ ★	★Der Stern unter der Flamme zeigt an das der PEGA in Betrieb ist.	

6. Bedienung

6.1.2. Manueller - Sommerbetrieb

Der Pega schaltet sich im Sommerbetrieb nur ein, wenn Warmwasser benötigt wird. Die Heizung ist komplett ausgeschaltet.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
STEP	Sommerbetrieb	Die Einstellung „AUS“ oder „EIN“ blinkt auf.
+ oder -	Ein- oder Ausschalten Sommerbetrieb	Siehe Bild 6.1.2
STORE	Einstellung speichern	

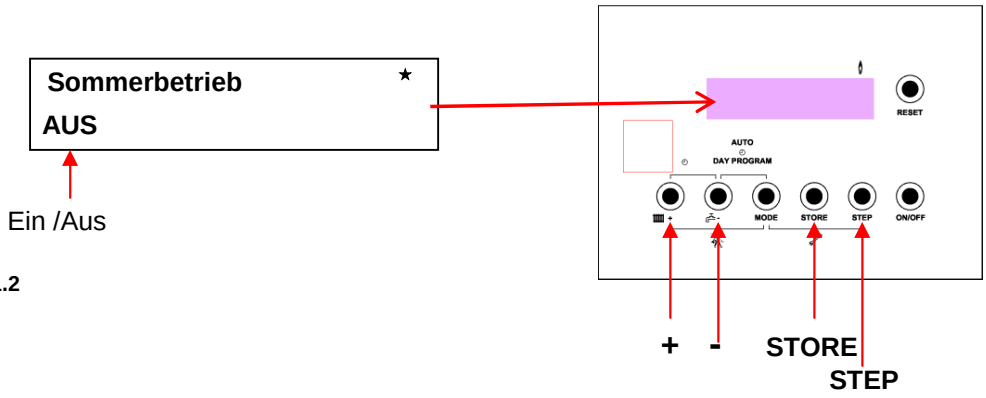


Bild 6.1.2

7. Bedienung für Endverbraucher

7.1. Ein- und Ausschalten

Um den PEGA ein bzw. auszuschalten, drücken sie bitte 5 Sekunden lang die Taste ON / OFF.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
ON/OFF	5 Sekunden gedrückt halten	**Ein**: Kesselstatus wird geprüft **Aus**: Kessel aus

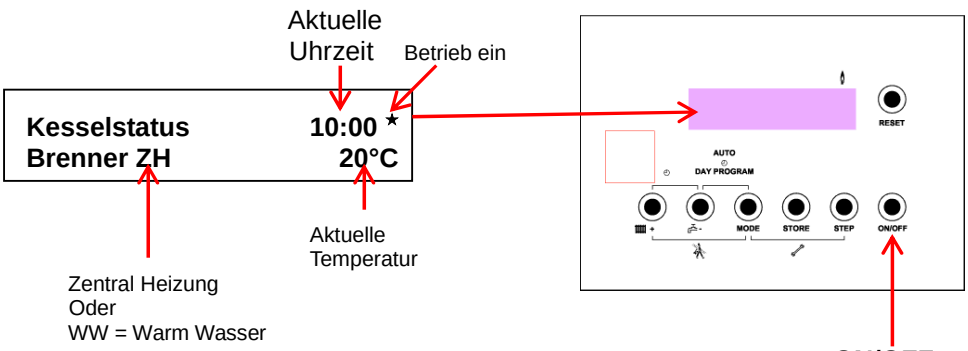


Bild. 7.1.

HINWEIS!
Die Inbetriebnahme und Anpassung der Regelung an die örtlichen und baulichen Gegebenheiten dürfen nur von einem Heizungsfachbetrieb vorgenommen werden.

HINWEIS!
Beim Stromausfall bleiben alle Daten erhalten.

HINWEIS!
Wenn die Anlage das erste Mal eingeschaltet wird oder längere Zeit ausgeschaltet war, kann es erforderlich sein Datum und Uhr neu einzustellen. **Siehe Seite 25.**

HINWEIS!
Sie sind verpflichtet ihren Schornsteinfeger umgehend die neue Anlage zu melden. Der Schornsteinfeger wird Ihnen dann weitere Auskünfte über seine weiteren Tätigkeiten geben (z.B. regelmäßige Messungen, Reinigung.)

7. Bedienung für Endverbraucher

7.2. Datum und Uhrzeit PEGA

Hier stellen sie die Uhrzeit und das Datum ein.

Die richtige Zeiteinstellung ist wichtig, damit das Heizprogramm richtig läuft.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
+ und -	Gleichzeitig drücken	Siehe Bild 7.2.
+ oder -	Werte ändern	Tag
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf.
+ oder -	Werte ändern	Monat
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf.
+ oder -	Werte ändern	Jahr
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf.
+ oder -	Werte ändern	Stunden
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf.
+ oder -	Werte ändern	Minuten
Store	Speichern	Nach Speicherung blinkt alles auf.
Reset	Verlassen des Programm	

Beispiel: Wir haben Montag den 31.12.08
und es ist 15:00 Uhr.

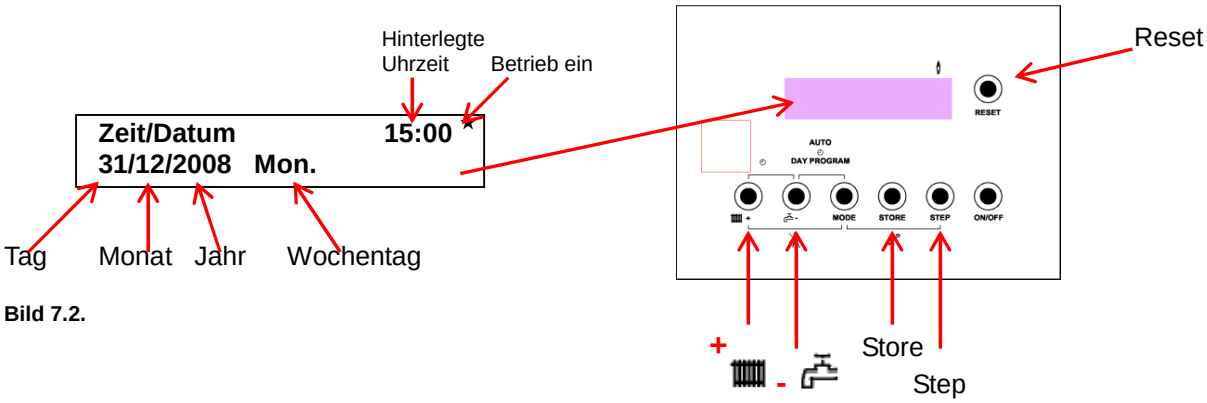


Bild 7.2.

7. Bedienung für Endverbraucher

7.3. Zeitprogramm (Zeiteinstellung für den Heizbetrieb)

In der Funktion Zeitprogramm haben Sie max. dreimal pro Tag (Programmnr.) die Möglichkeit selbst zu entscheiden und einzustellen wann und mit wieviel Grad die Heizung laufen soll.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
- und Mode	Gleichzeitig drücken	
Mode	Taste drücken bis das Progr. „HZ Heizprogramm“ erscheint.	Siehe Bild 7.3.
+ oder -	Werte ändern	Wochentag
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf
+ oder -	Werte ändern	Programmnr. (Siehe Beispiel)
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf
+ oder -	Werte ändern	Stunde (von)
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf
+ oder -	Werte ändern	Minute (von)
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf
+ oder -	Werte ändern	Stunde (bis)
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf
+ oder -	Werte ändern	Minute (bis)
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf
+ oder -	Werte ändern	Gradzahl
Store	Speichern	Nach Speicherung blinkt alles auf.
Reset	Verlassen des Programms	

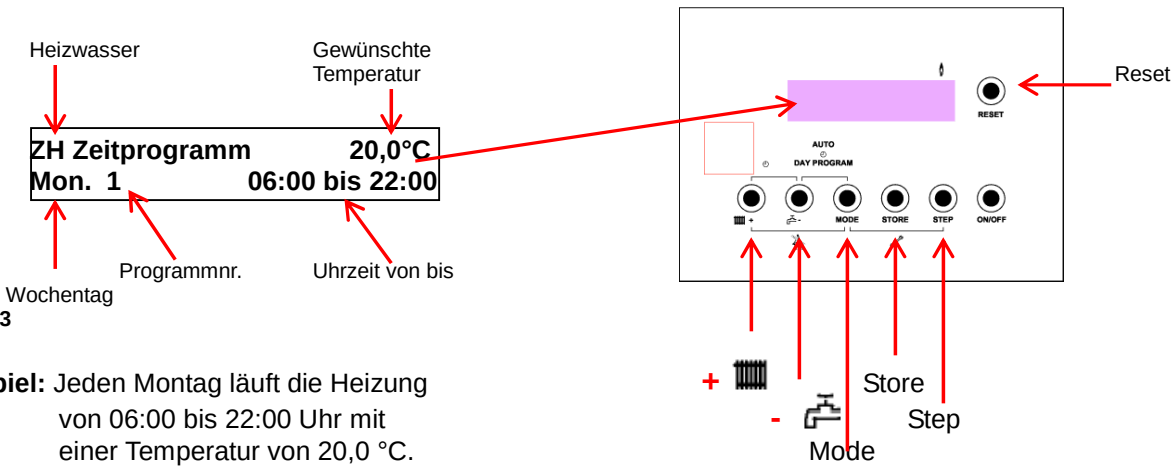


Bild 7.3

Beispiel: Jeden Montag läuft die Heizung von 06:00 bis 22:00 Uhr mit einer Temperatur von 20,0 °C.

Hinweis!
In diesem Programmpunkt können sie jeweils nur einen Tag bearbeiten. (Siehe 7.3.1 Einstellungen kopieren.)

7. Bedienung für Endverbraucher

7.3.1 Vorhandene Einstellungen auf andere Tage kopieren.

Von einem bereits vorhandenen Zeitprogramm können Sie die Werte für anderen Tag kopieren.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
-und mode	Gleichzeitig drücken	
Mode	Taste drücken bis das Progr. „Kopieren von“ erscheint.	Siehe Bild 7.3.1
+ oder -	Werte ändern	Die veränderbaren Werte blinken auf.
Step	Nächster Punkt *	Kopieren zu.
+ oder -	Werte ändern	Die veränderbaren Werte blinken auf.
Store	Speichern	Ein Geräusch kann auftreten.
Reset	Verlassen des Programms	

HINWEIS!
Sie können nicht nur von einzelnen Tagen zu anderen Tagen kopieren, sondern auch auf eine ganze Woche.
Sie müssen wenn sie bei Son. angekommen sind, weiter die + drücken damit folgende Optionen erscheinen.

Mon-Son. = Montag bis Sonntag
Sam-Son. = Samstag bis Sonntag
Mon-Fre. = Montag bis Freitag.

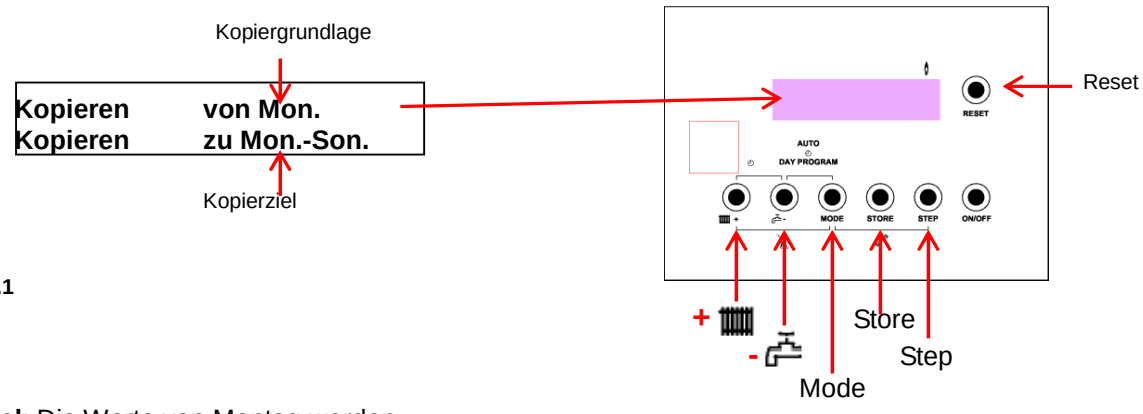


Bild 7.3.1

Beispiel: Die Werte von Montag werden auf Montag bis Sonntag kopiert.

7. Bedienung für Endverbraucher

7.4. Zeitprogramm WW (Zeiteinstellung für Warmwasser)

(Nur für Anlagen mit externen Speicher)

In diesen Programmpunkt können sie entscheiden, wann die Heizung Warmwasser produziert und wann nicht.
Es gelten die gleichen Einstellungsparameter wir beim Heizwasser.

Tastebelegung

Taste	Bemerkung	Anzeige
- und Mode	Gleichzeitig drücken	
Mode	Taste drücken bis das Progr. „WW Zeitpro.“ erscheint.	Siehe Bild 7.4.
+ oder -	Werte ändern	Wochentag
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf
+ oder -	Werte ändern	Programmnr. (Siehe Beispiel)
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf
+ oder -	Werte ändern	Stunde (von)
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf
+ oder -	Werte ändern	Minute (von)
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf
+ oder -	Werte ändern	Stunde (bis)
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf
+ oder -	Werte ändern	Minute (bis)
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf
+ oder -	Werte ändern	Gradzahl
Store	Speichern	Nach Speicherung blinkt alles auf.
Reset	Verlassen des Programms	

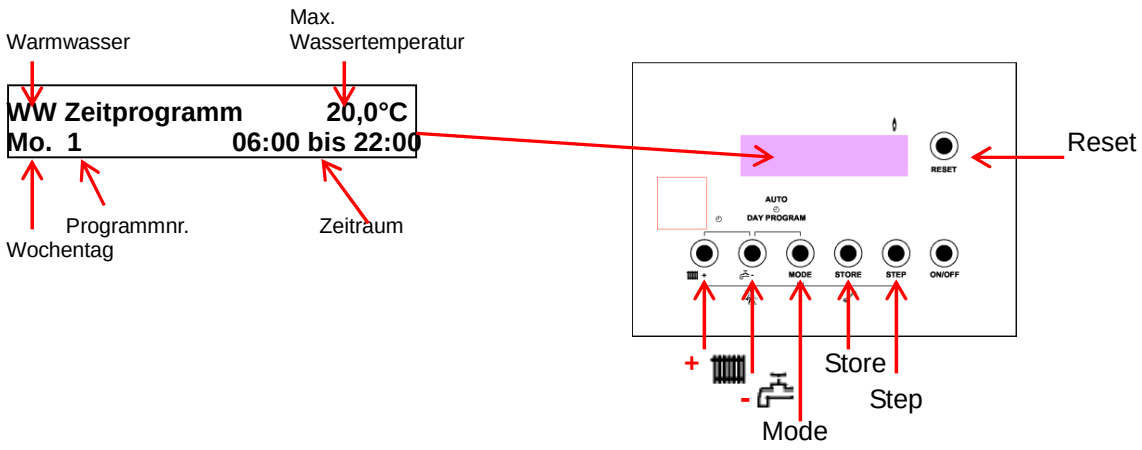


Bild 7.4.

Beispiel: Jeden Montag hält die Heizung
in der Zeit von 06:00 bis 22:00
Warmwasser mit 20,00 °C vor.

7. Bedienung für Endverbraucher

7.4.1. Vorhandene Einstellungen auf andere Tage kopieren.

Von einem bereits vorhandenen Zeitprogramm können Sie die Werte für anderen Tag kopieren.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
-und mode	Gleichzeitig drücken	
Mode	Taste drücken bis das Progr. „Kopieren von“ erscheint.	Siehe Bild 7.4.1
+ oder -	Werte ändern	Die veränderbaren Werte blinken auf.
Step	Nächster Punkt *	Kopieren zu.
+ oder -	Werte ändern	Die veränderbaren Werte blinken auf.
Store	Speichern	Ein Geräusch kann auftreten.
Reset	Verlassen des Programms	

HINWEIS!
Sie können nicht nur von einzelnen Tagen zu anderen Tagen kopieren, sondern auch auf eine ganze Woche oder auf Samstag und Sonntag. Sie müssen nur wenn sie bei Son. angekommen sind, weiter die + drücken.
Dann erscheint: Mon-Son. = Montag bis Sonntag
Sam-Son. = Samstag bis Sonntag
Mon-Fre. = Montag bis Freitag.

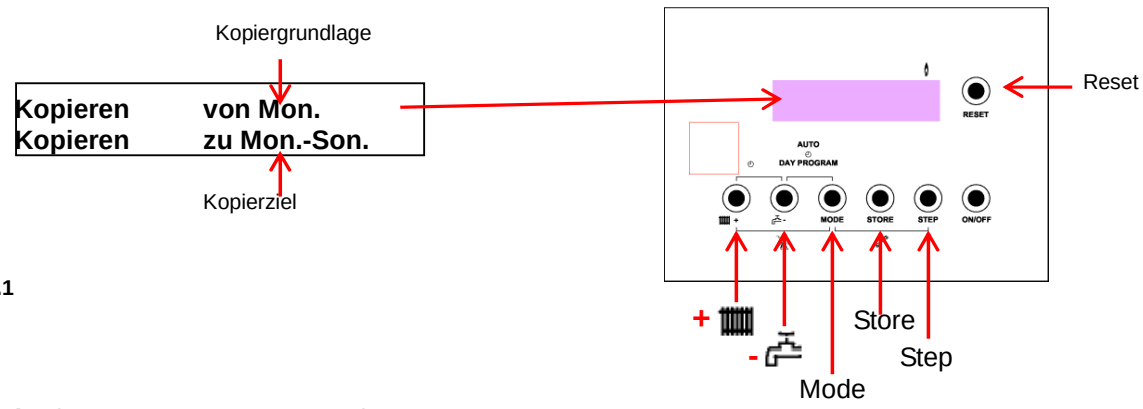


Bild 7.4.1

Beispiel: Die Werte von Montag werden auf Montag bis Sonntag kopiert.

7 . Bedienung für Endverbraucher

7.5. Heizwasser Einstellung

Hier entscheiden sie ob die Heizung nachts in einem Sparmodus weiterlaufen oder sich ausstellen soll.
Zusätzlich gibt es den Sommerbetrieb.
Mit dieser Funktion haben sie die Möglichkeit die Heizung so einzustellen, dass z.B. morgens im Sommer die Heizung im Badezimmer laufen kann.
Ab der Eingestellten Uhrzeit läuft die Heizung 1 Stunde im Sommerbetrieb weiter. Danach stellt sie sich automatisch wieder aus.

Beispiel: Sommer 6:00 Uhr
Die Heizung geht um 6:00 Uhr an und stellt sich automatisch um 07:00 Uhr wieder aus.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
- &Mode	Gleichzeitig drücken	
Mode	Taste drücken bis das „HZ Einstell.“ von erscheint.	Siehe Bild 7.5
+ oder -	Auswählen Aus. oder Abs.	Aus: Nachts wird die Heizung ausgestellt. Abs. Minimalbetrieb Nachts
Step	Wechseln zum Sommerbetrieb	Entscheidung ob die Heizung im Sommer laufen soll
+ oder -	Werte ändern.	Stunde von
Step	Nächster Punkt	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf.
+ oder -	Werte ändern.	Stunde von
Store	Speichern	Ein Geräusch kann auftreten.
Reset	Verlassen des Programms	

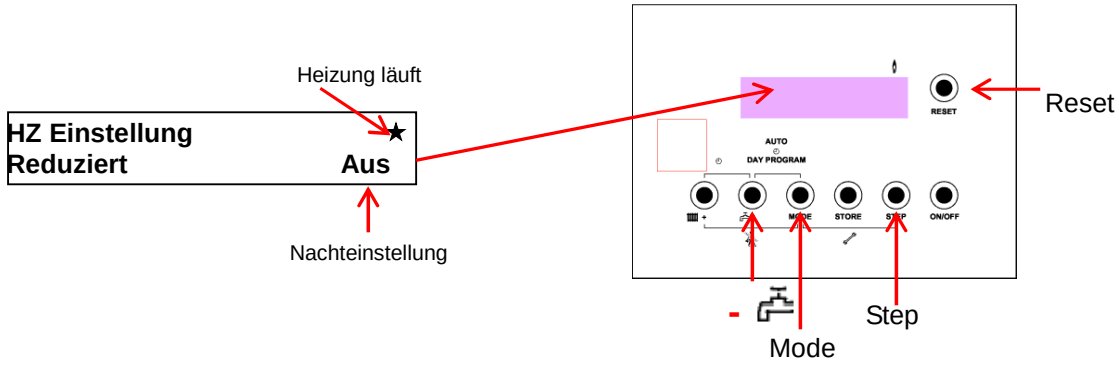


Bild 7.5

7. Bedienung für Endverbraucher

7.6. Maximale Temperatureinstellung (Ohne Außenfühler)

Hier können sie einstellen wie hoch die gewünschte maximale Vorlauftemperatur ist.
Sie können zwischen 20°C bis 89°C wählen.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
+	Drücken	Siehe Bild 7.6
- oder +	Gradzahl einstellen	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf.
Store	Speichern	Ein Geräusch kann auftreten.
Reset	Verlassen des Programms	

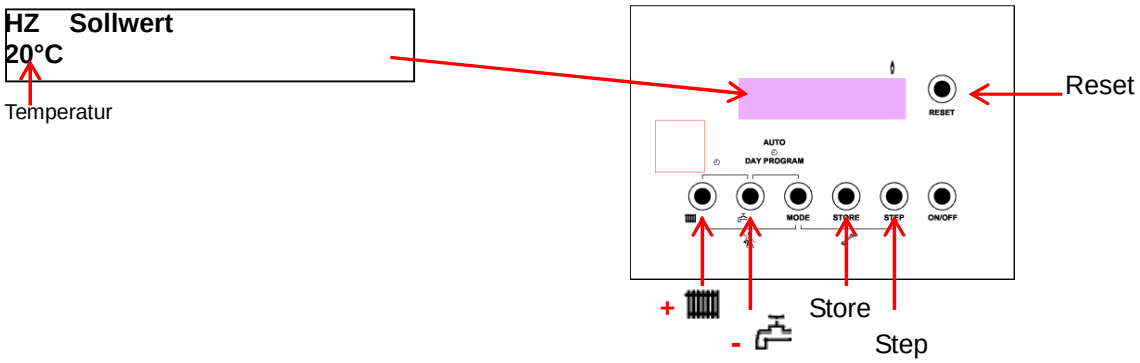


Bild 7.6

7.7. Maximale Temperatureinstellung (Mit Außenfühler)

Ist ein Außenfühler installiert, kann es sein, dass der Sollwert nicht erreicht werden kann, da die witterungsgeführte Regelung Vorrang hat. (Siehe Diagramm Seite 35)

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
+	Drücken	Siehe Bild 7.6
- oder +	Gradzahl einstellen	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf.
Store	Speichern	Ein Geräusch kann auftreten.
Reset	Verlassen des Programms	

7. Bedienung für Endverbraucher

7.8. Einstellung Warmwasser

Hier stellen sie die Temperatur für das Warmwasser ein.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
-	Drücken	Siehe Bild 7.8.
- oder +	Gradzahl einstellen	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf.
Store	Speichern	Ein Geräusch kann auftreten.
Reset	Verlassen des Programms	

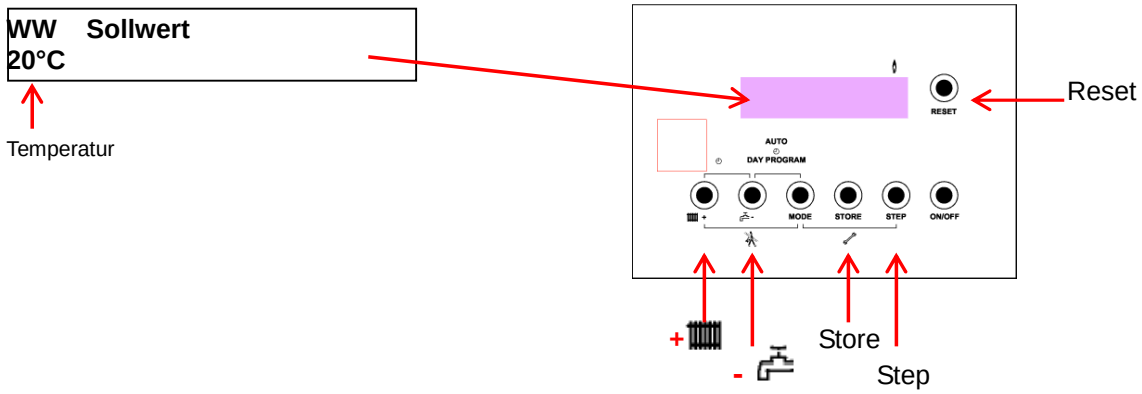


Bild 7.8.

7.9. Partyfunktion

Verlängerung der Tageseinstellung für 3 Stunden.
Nach den 3 Stunden springt das Programm automatisch in die Nachteinstellung.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
Plus + Store	Gleichzeitig drücken	Verlängerung der Tageseinstellung um 3 Stunden.
Plus + Step	Gleichzeitig drücken	Stopp der Partyfunktion vor den 3 Stunden.

7.10 Zurücksetzen auf Werkseinstellung

Zurücksetzen der Einstellungen auf Werkseinstellung.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
+ & - &	Gleichzeitig drücken	Rücksetzung auf

Step & On/Off		Werkseinstellung

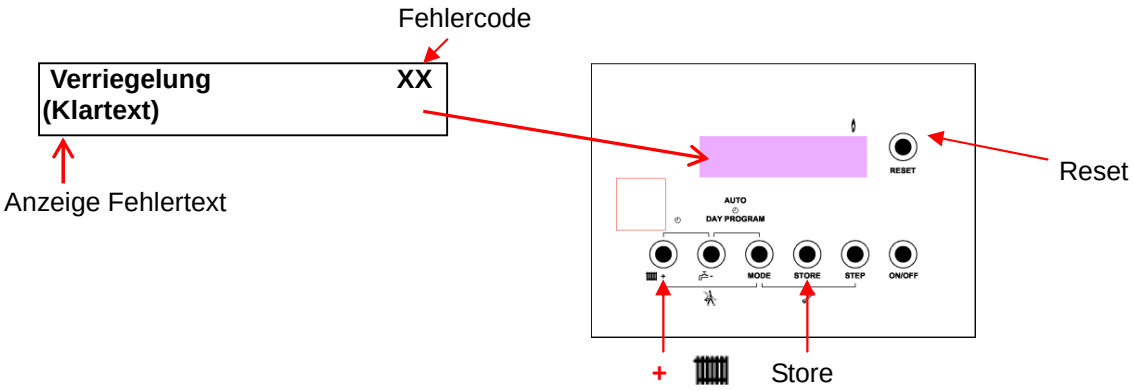
7. Bedienung für Endverbraucher

7.11. Fehler auslesen

In dieser Funktion sind sie in der Lage, die letzten 15 Fehler des Pega sich Chronologisch anzeigen zulassen.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
Store	Drücken	Fehlercode mit Klartext wird angezeigt.
+	Drücken	Durchklicken, durch alle Fehler
Reset	Drücken	Menü verlassen (Jederzeit)



8. Bedienung für Installateure

8.1 Monitormenü

Im Monitormenü (1x Mode drücken) habe sie die Möglichkeit sich alle Temperaturen Anzeigen zu lassen.

HINWEIS!
Um das Menü jederzeit zu verlassen drücken sie zweimal die Mode Taste.

Taste	Bemerkung	Anzeige
Mode	1 x Drücken	Siehe Bild 8.1.1

Hier sehen Sie die Vorlauftemperatur und die Rücklauftemperatur.

T1 VLtemp:	70,0 °C
T2 RLtemp:	64,0 °C

Bild 8.1.1

Taste	Bemerkung	Anzeige
Step	Nächster Punkt	Siehe Bild 8.1.2

Anzeige der Warmwassertemperatur und des Wasserdurchflusses pro Minute.

WWtemp:	47,7°C
Wdfluss:	0,01/m

Bild 8.1.2

Taste	Bemerkung	Anzeige
Step	Nächster Punkt	Siehe Bild 8.1.3

Die Abgastemperatur kann in diesen Menü-Punkt abgelesen werden. Zusätzliche können sie, wenn ein Außenfühler angeschlossen ist die Außentemperatur ablesen.

Aussentemp:	1,0 °C
Abgastemp:	46,9°C

Nur lesbar wenn Außenfühler angeschlossen

Bild 8.1.3

Taste	Bemerkung	Anzeige
Step	Nächster Punkt	Siehe Bild 8.1.4

Anzeige des Wasserdrucks und Umdrehung pro Minute des Gebläses. Die Werte vom Gebläse können sie zusätzlich am Manometer ablesen.

Wdruck:	1,6 bar
Gebläse:	3460 µpm

Bild 8.1.4

8. Bedienung für Installateure

8.1 Monitormenü

Taste	Bemerkung	Anzeige
Step	Nächster Punkt	Siehe Bild 8.1.5

Die Vorlauftemperatur für Heizwasser und Warmwasser kann man in diesen Menüpunkt ablesen.

VL soll ZH:	70,0°C
VL soll WW:	70,0°C

Bild 8.1.5

Taste	Bemerkung	Anzeige
Step	Nächster Punkt	Siehe Bild 8.1.6

Hier sehen sie den Ionisationsstromanzeige und die Spannung des Gerätes.

IO Strom:	3,8uA	(*Min. 3 uA*
Spannung:	0,0 V	*Max. 10 uA)*

Bild 8.1.6

HINWEIS!
Um das Menü jederzeit zu verlassen drücken sie zweimal die Mode Taste.

8. Bedienung für Installateure

8.2. Einstellung Pega

HINWEIS!
Sie können nach jeder Änderung das Menü über Reset verlassen.

In diesen Menüpunkt können sie die Werte der Pumpe und des Gebläse ändern bzw. den gewünscht Spezifikationen anpassen.

Taste	Bemerkung	Anzeige
Mode	2 x Drücken	Siehe Bild 8.2.1

Hier kann die Prozentuale Leistung des Warmwasserbetriebs geändert werden.

Taste	Bemerkung	Anzeige
+ oder -	Prozentzahl einstellen	Siehe Bild 8.2.1

Beispiel: 100% = 38 kW
50% = 19 kW

Max Gebläse WW 100

Bild 8.2.1

HINWEIS!
Die Gebläsedrehzahl ist abhängig von der Warmwasserleistung.

Taste	Bemerkung	Anzeige
Step	Nächster Einstellungspunkt im Menü	Siehe Bild 8.2.2

Die prozentuale Pumpenleistung können sie hier verändern.

Taste	Bemerkung	Anzeige
+ oder -	Prozentzahl einstellen	Siehe Bild 8.2.2

Max Gebläse HZ 40

Bild 8.2.2

HINWEIS!
Die Leistung der Pumpe ist abhängig von der Anzahl der Heizkörper

8. Bedienung für Installateure

8.2.1. Einstellung Heizkurve

Taste	Bemerkung	Anzeige
Step	Nächster Einstellungspunkt im Menü	Siehe Seite 35

Hier wird die Heizkurve eingestellt.

HINWEIS:
Diese Funktion gibt es nur mit Außenfühler.
(Siehe Seite 35 Heizsteilheit der Wärmekurve)

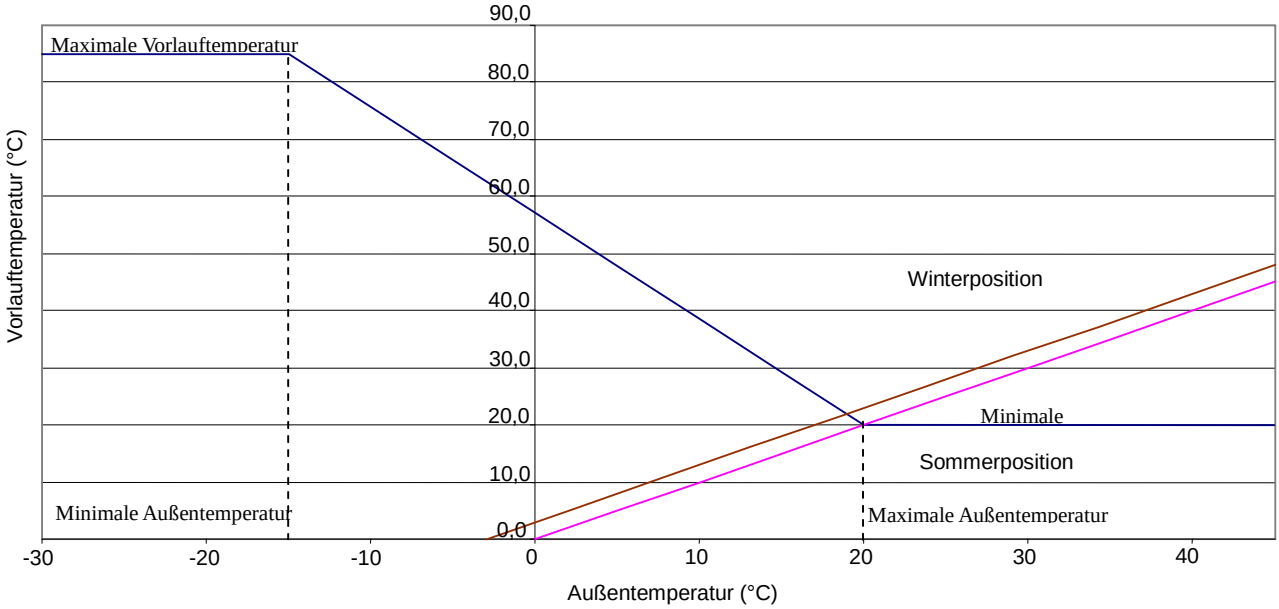
Taste	Bemerkung	Anzeige
+ oder -	Prozentzahl einstellen	Siehe Seite 35
Store	Speichern	Aktueller Einstellpunkt blinkt auf.
Mode	Verlassen des Menüs	

Heizsteilheit HZ
15

8. Bedienung für Installateure

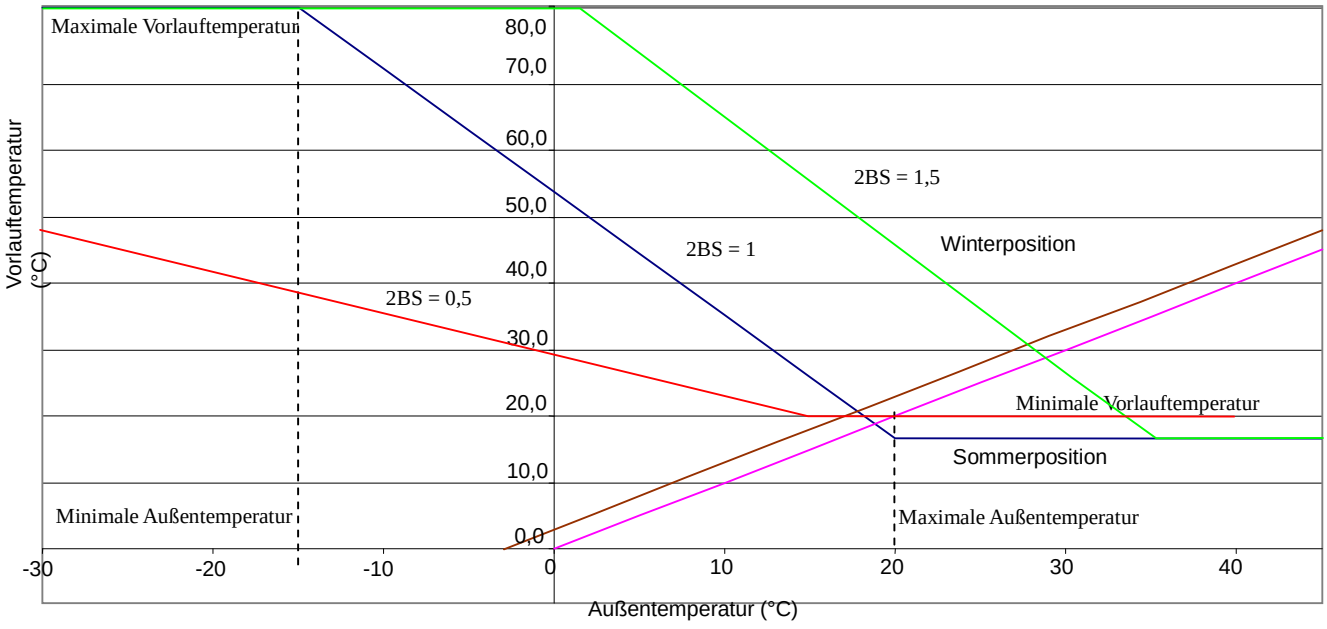
8.3. Heizsteilheit der Wärmekurve

Durch Änderung der Steilheit der Wärmekurve ist eine Anpassung an den gewünschten Wärmebedarf möglich.



8.3.1 Parallelverschiebung der Wärmekurve

Über die Raumtemperatur im Wochenprogramm kann die Wärmekurve parallel verschoben werden. Sollte die Kurve mit der Heizsteillheit verändert werden, so wird die geänderte Kurve parallel verschoben.



8. Bedienung für Installateure

8.4. Inbetriebnahme

Für eine dauerhafte hohe Verbrennungsgüte und Betriebssicherheit ist die Einstellung durch einen qualifizierten Fachmann wichtig.

Nach dem Einschalten des Geräts und Ablauf der Vorbelüftungszeit verbleibt das Gebläse für etwa 2 Sek. bei der Zünddrehzahl. Nach der Zündung folgt eine Stabilisierungszeit von etwa 5 Sek. Danach geht das Gerät in den Normalbetrieb. Nach Erreichen der eingestellten Drehzahl überprüfen sie die Abgaswerte. Die Co_2- Werte (siehe Tabelle) sollten in den unten angegebenen Bereichen liegen.
Der Kaminzug sollte –0,1 mbar nicht überschreiten.
Bei betriebswarmem Kessel sind die Verbrennungswerte zu kontrollieren, beginnend mit der Überprüfung des Co_2- Wertes. Dieser Wert bestimmt die Verbrennungsgüte.(siehe Tabelle)
Lässt sich der Co_2- Wert nicht wie in der Tabelle angegeben einstellen, überprüfen sie den Kessel auf Falschlufteinbruch am Kessel oder am Rauchrohran-schluss.
Dichten sie den Kessel ab und messen sie erneut.

HINWEIS!
Bei Kesselanlagen können die Co_2-Werte durch Rückstände bei der Verbrennung beeinflusst werden.

ACHTUNG!
Der Kessel muss abgedichtet und eine Messstelle im Rauchanschluss vorhanden sein, um den Co_2- Wert korrekt zu messen, da Falschlufteinbruch die Messung verfälscht.

Type	Co	Co_2	Nox
PEGA	< 10ppm	9,0 % - 9,4%	30-35ppm

PEGA x Gasart G 20 bei Vollast
H-Gas

Type	Co	Co_2	Nox
PEGA	< 10ppm	7,9% - 8,4%	30-35ppm

PEGA x Gasart G 25 bei Vollast
L-Gas

Type	Co	Co_2	Nox
PEGA	10ppm	10,0%-10,5%	40-45 ppm

PEGA x Gasart Propangas bei Vollast
G-31

Type	Co	Co_2	Nox
PEGA	10ppm	10,0% -10,5%	40-45ppm

PEGA x Gasart Butangas bei Vollast
G-30

Type	Co	Co_2	Nox
PEGA	< 10ppm	8,1% - 8,6%	30-35ppm

PEGA x Gasart G 20 bei Kleinlast
H-Gas

Type	Co	Co_2	Nox
PEGA		7,9% - 8,4%	<25ppn

PEGA x Gasart G 25 bei Kleinlast
L-Gas

Type	Co	Co_2	Nox
PEGA	<10ppm	10,0%10,5%	40-45ppm

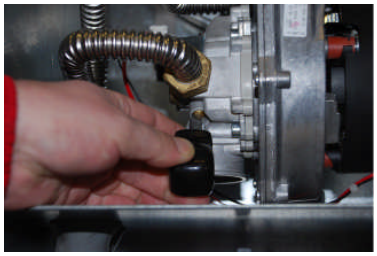
PEGA x Gasart Propangas bei Kleinlast
G-31

Type	Co	Co_2	Nox
PEGA	10ppm	10,0%-10,5%	40-45ppm

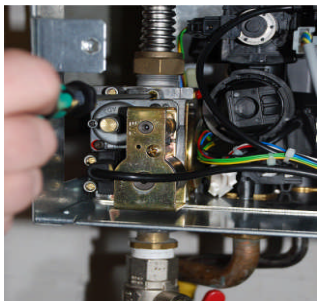
PEGA x Gasart Butangas bei Kleinlast
G-30

Vorarbeiten
1. Verkleidung entfernen
2. Schraube unter dem Manometer entfernen.
3. Kasten aufklappen.
4. Eingabe Fachmanncode (Siehe Punkt 8.4.1)
5. + und Mode gleichzeitig drücken, um in den Servicebetrieb zu gelangen

1-Stufig Co_2 Messen
6. Mit der + Taste Gebläsedrehzahl auf 100% einstellen
7. Mit store Taste Hochmodulation ausschalten. Co_2 Einstellung lt. Tabelle vornehmen.
8. Um Co_2 Wert zu erhöhen. Schraube wie im Bild gegen den Uhrzeigersinn drehen, Drehen im Uhrzeigersinn verringert den Co_2 Wert.



2-Stufig Co_2 Messen
1. Store drücken um HM Aerotech einzuschalten.
2. Drehen der Stellschraube im Uhrzeigersinn verringert die Gasmenge während Drehen gegen den Uhrzeigersinn die Gasmenge erhöht.
3. - Taste drücken, um Gebläsedrehzahl auf 0% zu setzen. Co_2-Werte prüfen und ggf. 1. und 2. Stufe bei Vollast 100 % nachstellen.



Achtung!
Vor Inbetriebnahme müssen die Leitungen gespült werden!

Wichtig!
Kontrollieren sie den Co2 Wert bei der Kleinlast nach und justieren sie sie gegebenenfalls unter Vollast (100 %) nach.

8. Bedienung für Installateure

HANSA

8.5. Eingabe Fachmanncode

Um in die Fachmannebene zu gelangen muss ein Code eingegeben werden. Den Code holen sie sich bitte per Telefon bei der Firma Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH unter der **Telefonnummer: 04285-9307-18.**

Sobald sie den Code vorliegen haben, können sie in die Fachmannebene gelangen.

Taste	Bemerkung	Anzeige
Mode + Step	Der Fachmanncode wird abgefragt.	Siehe Bild (8.4.)
+ oder-	Ändern der ersten Zahl	
Step	Nächste Position	
+ oder -	Ändern der zweiten Zahl	
Step	Nächste Position	
+ oder -	Ändern der dritten Position	
Step	Nächste Position	
+ oder -	Ändern der vierten Position	
Store	Speichern	
Reset	Menü verlassen	

Fachmann CODE
XXXX

Bild. 8.4

8.5.1. Eingaben in die Fachmannebene (Teil I)

Hier können sie die Gebläsedrehzahl ändern und den Airotech ausschalten.

Taste	Bemerkung	Anzeige
+ und Mode	Gleichzeitig drücken	
+ oder -	Einstellung ändern	
Step	Nächste Position	
Store	Einstellung ändern	Ein bzw. Aus
Reset	Menüpunkt verlassen.	

8.5.2 Eingabe Parameter

In diesen Menüpunkt geben sie die Parameter ein.
(Siehe Seite 40-41)

Taste	Bemerkung	Anzeige
Mode	2 x drücken	
Step	4 x drücken	
Step	Nächste Position	
Reset	Menüpunkt verlassen	

8. Bedienung für Installateure

HANSA

8.5.3. Eingaben in die Fachmannebene (Teil II)

Nachdem sie den Fachmanncode eingegeben haben (Siehe Punkt 8.5.) werden neue Einstellungen freigeschaltet.

Bei dieser Einstellung wird das Heizsystem konfiguriert. Es stehen folgende Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung.

System: HZ (Heizung)
Fb (Fußbodenheizung)
Aus

Werkseitig wird das System auf Heizung eingestellt.

Taste	Bemerkung	Anzeige
- und Mode	Gleichzeitig drücken	
Mode	2 Taste drücken bis das Progr. „HZ Einstellung“ erscheint.	Siehe Bild 8.4.1
Step	Drücken	HZ Einstellung System: ZH
+ oder -	Einstellung ändern	System: ZH
+ oder -	Einstellung ändern	System: Fußboden
+ oder -	Einstellung ändern	System: Aus
Store	Speichern	Gewünschte Einstellung speichern.

HZ Einstellung Reduziert Aus

Bild 8.4.1

Bei diesen Punkt stellen den Gerätetyp ein.
Sie entscheiden ob es direkt mit den Durchlauferhitzer erhitz wird oder durch den Speicher läuft.

Taste	Bemerkung	Anzeige
Mode	Drücken	Siehe Bilder unten
Step	Einstellung ändern	Direkt
Step	Einstellung ändern	Speicher
Store	Speichern	Gewünschte Einstellung speichern.

WWeinst: System: Direkt

Bei einem Komigerät muss die Systemeinstellung auf direkt eingestellt werden.

WWeinst: System: Speicher

Bei einem Boilergerät mit einem Speicher muss die Systemeinstellung auf Speicher eingestellwerden.

WWeinst: System: Aus

Bei einem reinen Heizsystem ohne Speicher, muss die Systemeinstellung auf Aus eingestellt werden.

9. Inbetriebnahme und Einstellung

9.1. Entlüftungsprogramm (Inbetriebnahme)

Im Entlüftungsprogramm wechselt die Anlage alle 2 Minuten von Heizungsbetrieb in den Warmwasserbetrieb und zurück.
Die Pumpe schaltet sich in Intervallen von 30 Sekunden an und aus. Dadurch wird die gesamte Heizungsanlage entlüftet. Sollte sich immer noch Luft im System befinden, muss die Anlage über die Heizkörper klassisch entlüftet werden.

Tastenbedienung

Taste	Bemerkung	Anzeige
Store & -	Gleichzeitig 10 Sekunden gedrückt halten.	Siehe Bild 9.1.
Reset	Abbruch der Einstellung	

Entlüftung Nachlauf Z.H. 1,8 bar

Bild 9.1

HINWEIS
Nach 20 Minuten stellt sich die Einstellung Entlüftung von alleine aus.

ACHTUNG WICHTIG!!
Im Heizkreis- Rücklauf ist ein ausreichend großes Ausdehungsgefäß einzubauen.
Garaniebedienung. Sollte das Ausdehungsgefäß fehlen, erlischt die Garantie automatisch.

HANSA

9. Inbetriebnahme und Einstellung

9.2 Leistungstabellen

PEGA ohne HM (Hochmodulation)

L Gas (G 25)
1 - Stufe bei Co_2 9,0 % – 9,1 %

Gebläse-drehlzahl	Verbrauch m^3	Leistung kW	*Prozent %*
1600	0,01	3,6	0
2150	0,013	6,8	10
2700	0,017	9,01	20
3250	0,020	11,01	30
3800	0,025	13,2	40
4350	0,029	15,4	50
4900	0,032	17,0	60
5450	0,036	19,0	70
6000	0,040	21,9	80
6550	0,044	23,3	90
7100	0,047	24,9	100

H Gas (G 20)
1 – Stufe bei Co_2 8,7 % - 8,9 %

Gebläse-drehlzahl	Verbrauch m^3	Leistung kW	*Prozent %*
1600	0,01	3,6	0
2150	0,013	6,8	10
2700	0,017	9,01	20
3250	0,020	11,01	30
3800	0,025	13,2	40
4350	0,029	15,4	50
4900	0,032	17,0	60
5450	0,036	19,0	70
6000	0,040	21,9	80
6550	0,044	23,3	90
7100	0,047	24,9	100

P/B Gas (G 30/31)
1 – Stufe bei Co_2 10,2 % - 10,5 %

Gebläse-drehlzahl	Verbrauch m^3	Leistung kW	*Prozent %*
1600	0,002	3,6	0
2150	0,0025	4,0	10
2700	0,0035	5,5	20
3250	0,0042	6,5	30
3800	0,0052	8,2	40
4350	0,006	9,4	50
4900	0,007	11	60
5450	0,008	12,5	70
6000	0,009	14,1	80
6550	0,01	15,6	90
7100	0,015	23,5	100

PEGA mit HM (Hochmodulation)

L Gas (G 25)
2 - Stufe bei Co_2 9,0 % – 9,1 %

Gebläse-drehlzahl	Verbrauch m^3	Leistung kW	*Prozent %*
1600	0,016	8,5	0
2150	0,022	11,6	10
2700	0,027	14,3	20
3250	0,034	18	30
3800	0,040	21,2	40
4350	0,044	23,3	50
4900	0,050	26,5	60
5450	0,056	29,7	70
6000	0,064	32	80
6550	0,068	34	90
7100	0,073	36	100

H Gas (G 20)
2 – Stufe bei Co_2 8,7 % - 8,9 %

Gebläse-drehlzahl	Verbrauch m^3	Leistung kW	*Prozent %*
1600	0,016	8,5	0
2150	0,022	11,6	10
2700	0,027	14,3	20
3250	0,034	18	30
3800	0,040	21,2	40
4350	0,044	23,3	50
4900	0,050	26,5	60
5450	0,056	29,7	70
6000	0,064	32	80
6550	0,068	34	90
7100	0,073	36	100

P/B Gas (G 30/31)
2 – Stufe bei Co_2 10,2 % - 10,5 %

Gebläse-drehlzahl	Verbrauch m^3	Leistung kW	*Prozent %*
1600	0,006	9,4	10
2150	0,008	12,5	20
2700	0,011	17,6	30
3250	0,0135	21,1	40
3800	0,0155	24,2	50
4350	0,0185	29,0	60
4900	0,021	32,8	70
5450	0,024	37	80
6000			
6550			
7100			

9. Inbetriebnahme und Einstellung

9.3. Parameterliste

2A WW Anforderung

Ebene	Parameter	Beschreibung	Standard	Einheit	Bereich
3	2AI	Pumpennachlaufzeit bei WW	2	1min	0 ÷ 255
3	2AL	Start Durchfluss	2	0,1l/min	0 ÷ 200
3	2AM	Stopp Durchfluss	2	0,1l/min	0 ÷ 200
3	2AR	Maximale Differenz zwischen Vorlauf und Rücklauf WW	35	1°C	20 ÷ 50
3	2AS	Minimalleistung PWM Pumpe WW	45	9%	0-100

2B HZ- Anforderung

Ebene	Parameter	Beschreibung	Standard	Einheit	Bereich
3	2BH	Maximale Heiztemperatur (bei minimaler Außentemperatur) FB/ZH	85	1°C	20 ÷ 90
3	2BI	Minimale Außentemperatur	-10	1°C	-30 ÷ 20
3	2BJ	Minimale Heiztemperatur (bei maximaler Außentemperatur)	35	1°C	10 ÷ 70
3	2BK	Maximale Außentemperatur	20	1°C	10 ÷ 30
3	2BL	Wiedereinschaltverzögerung nach Temperaturblockierung bei FB/Hz	2	1min	0 ÷ 60
3	2BM	Wiedereinschaltverzögerung nach Wärmeforderung bei FB/Hz	3	1min	0 ÷ 60
3	2BN	Pumpennachlaufzeit FB/Hz	5	1min	0 ÷ 255
3	2BP	0- 10V Eingangs-Einstellung FB/Hz	0		0 ÷ 2
3	2BQ	Pumpe – maximaler PWM- Wert Hz	85	1%	0 ÷ 100
3	2GH	Pumpe – minimaler PWM-Wert	35	1%	10 ÷ 100
3	2BR	Maximale Differenz zwischen Vorlauf und Rücklauf ZH	25	1°C	20 ÷ 50
3	2BT	Nachtabsenkungstemperatur	5	1°C	5 ÷ 30
3	2BU	Maximale gradient Vorlauftemperatur	150 c/s	1°C	0 ÷ 255

2E Gebläse

Ebene	Parameter	Beschreibung	Standard	Einheit	Bereich
3	2EH	Minimale Gebläsedrehzahl	13	100rpm	5 ÷ 100

2 G Sonstige Einstellungen Teil 1

Ebene	Parameter	Beschreibung	Standard	Einheit	Bereich
3	2GE	Wartezeit nach öffnen Hauptgasventil bzw. Aktivierung Heizraumventilators	1	1min	0 ÷ 151
3	2GF	Externes Hauptgasventil (ev.LPG-Ventil) / Heizraumventilator vorhanden	1		0:nein; 1:Ja
3	2GG	WW-System	0	1%	0:Plattenwärmetau-scher 1: Speicher; 2: aus
3	2GH	Pumpen minimaler PWM-Wert	45	1%	0 – 100 %
3	2GI	Antilegionellen Tag	0		0:aus; 1-7:mo.-So.; 8: jeden Tag
3	2GJ	Dreiwegeventil invertiert	0		0: Nein; 1:Ja
3	2GK	Minimaler Durchfluss (Durchflussbegrenzung)	4	1l/min	0 ÷ 100
3	2GL	Maximaler Durchfluss (Durchflussbegrenzung)	10	1l/min	0 ÷ 100
3	2GM	Minimale Leistung (Durchflussbegrenzung)	40	1%	0 ÷ 100
3	2GN	Maximale Leistung (Durchflussbegrenzung)	100	1%	0 ÷ 100
3	2GO	Außenfühler anwesend	1	0-1	0:nein; 1:Ja

HANSA

9. Inbetriebnahme und Einstellung

9.3. Parameterliste

2 G Sonstige Einstellungen Teil 2

Ebene	Parameter	Beschreibung	Standard	Einheit	Bereich
3	2GP	Manueller Sommerbetrieb aktive	0		0(nein), 1-24 (Uhrzeit)
3	2GQ	Dreiwegeventileinstellung	0		0 Schrittmotor; 1 (Dreiwegeventil)
3	2GR	Sommerabschaltungstemperatur	20	1°C	0 (Heizkurve); 1-30 (Außentemperatur)
3	2GS	Serviceinterwall	12	Monat	0-24 Monate

2H WW Überwachung

Ebene	Parameter	Beschreibung	Standard	Einheit	Bereich
3	2HA	Einschalten	0		0:aus,1:ein
3	2HB	Maximale Vorlauftemperatur	60	1°C	0-255
3	2HC	WW Temperatur ein	25	1°C	
3	2HD	WW Temperatur aus	40	1°C	
3	2HE	Vorlauftemperatur aus	60	1°C	
3	2HF	Dreiwegeposition	5	Schritte	0-2550

2I Speichermoduszusatz

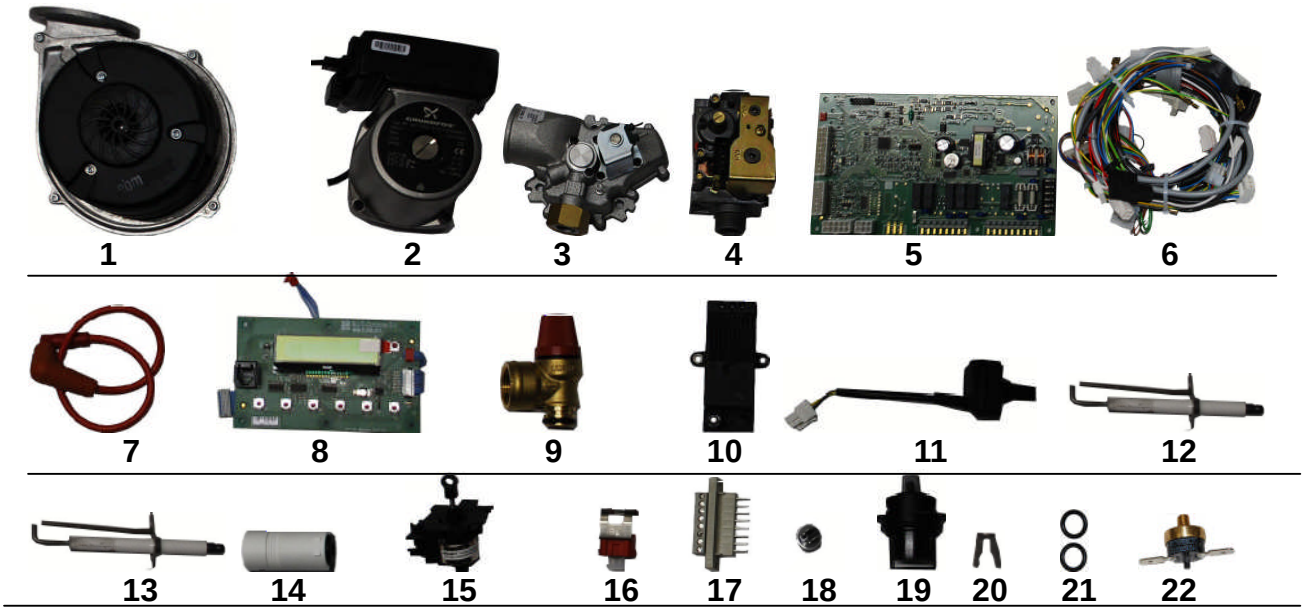
Ebene	Parameter	Beschreibung	Standard	Einheit	Bereich
3	2IA	Vorlauftemperatur – Überhöhung	20	1°C	
3	2IB	Ausschaltoffset VL-Überhöhung Sp	5	1°C	
3	2IC	Schaltdifferenz zum Ausschaltpunkt Überhöhung SP	10	1°C	
3	2ID	Proportionalbereich im Sp Modus	15	1°C	
3	2IE	Integrationszeit im Sp Modus	20	1s	
3	2IF	Einstelltemperatur Anti-Legionellen	65	1°C	
3	2IG	Hysterese Speicher	4	1°C	
3	2IH	Sollwert Wasserladung	55	1°C	
3	2IJ	**Zeit Anti-Legionellen ACHTUNG: IST WERKSEITIG AUSGESCHALTET**:	0:00	Zeit	
3	2IR	Maximale Differenz zwischen Vorlauf unf Rücklauf WW	37	1°C	
3	2IS	Minimalwert PWM Pumpe Speicher	45	1%	

2J FB- Anforderung

Ebene	Parameter	Beschreibung	Standard	Einheit	Bereich
3	2JA	Ausschaltoffset bei FB	5	1°C	0 ÷ 50
3	2JB	Schaltdifferenz zum Ausschaltpunkt bei FB	10	1°C	0 ÷ 100
3	2JC	Proportionalbereich im Fb-Modus	15	1°C	0 ÷ 150
3	2JD	Integrationszeit im Fb-Modus	20	1s	0 ÷ 255
3	2JH	Maximale Heiztemperatur (bei minimaler Außentemperatur)	45	1°C	20 ÷ 90
3	2JI	Minimale Außentemperatur	-10	1°C	-30 ÷ 20
3	2JJ	Minimale Heiztemperatur (bei maximaler Außentemperatur)	20	1°C	10 ÷ 70
3	2JK	Maximale Außentemperatur	20	1°C	10 ÷ 30
3	2JQ	Pumpe-maximaler PWM- Wert FB	70	1%	0 ÷ 100
3	2JR	Maximale Differenz zwischen Vorlauf und Rücklauf FB	30	1°C	20 ÷ 50
3	2JS	Heizkurvensteilheit Wärmekurve FB	1		0
3	2JT	Nachtabsenkungstemperatur	32	1°C	5 ÷ 30

10. Störung

10.1. Ersatzteile



	Artikel-Bezeichnung	Artikel- Nr.
1	Gebläse RG 128	531
2	Pumpenkopf	5990UPM
3	Aero-Tech HM Venturi	532
4	Gasventil	543
5	Steuerungsplatte BIG 585	545
6	Kabelbaum	549
7	Zündkabel	566
8	Display	546
9	Sicherheitsventil	59200064
10	Zündtrafo	565
11	Drucksensor Rücklauftemperatur Sensor Zapfmenge Auslauftempera	96751948 96650804
12	Ionisationselektrode (Gebogen)	525 i
13	Zündelektrode	525
14	Außenfühler	629
15	Steppermotor	99200060
16	Vorlauf Temperaturfühler	537
17	Netzspannungsklemmleiste	550
18	Abgasfühler Gehäuse Temperaturf.	536
19	Automatischer Entlüfter	540
20	Klammer	538Clip
21	O Ring	96457144
22	Temperaturwächter	627

Hinweis!
Um ihnen die Fehlersuche zu erleichtern, haben wir auf der nächsten Seite zusätzlich zum Anzeigetext eine Erklärung beigefügt.
Anhand der beistehenden Nummern können sie leichter feststellen, welches Teil am Pega defekt bzw. nicht richtig angeschlossen ist.

10. Störung

10.2 Verriegelung

Im Falle einer Verriegelung wird der Fehler in Klartext im Display angezeigt. Beheben sie den Fehler und warten sie einen Moment, in dem die Anlage einen erneuten Prüflauf macht, und drücken dann die Taste Reset 5 Sekunden lang um die Verriegelung zu beseitigen.
Sollte die Fehleranzeige weiterhin bestehen bleiben, haben sie den Fehler nicht beseitigen können.

Anzeige	Störung	Bild.-Nr.
Kurzschluss VLFue	Vorlauffühlerfehler	16, 21
VL Temp. zu hoch	Vorlauftemperatur zu hoch	
Anlagedruck gering	Zu wenig Wasser (unter 1 bar) Sollwert: 1,2 – 2 bar	19
Kurzschluss RLFue	Rücklauffühlerfehler	11
WW Fuehler defekt	Warmwasserfühlerfehler	
WW Fuehler defekt	Durchflussfühlerfehler	
Kurzschluss AGFue	Abgasfühlerfehler	18
Abgastemperaturfueh	Abgastemperatur zu hoch	
keine Flamme	Keine Flammenbildung nach Zündung	7, 12, 13
Flammenverlust	Flammenverlust während Betriebs	
Flamme ohne Anf.	Flammensimulation	
Fehler Gelbdrehz.	Gebläsedrehzahl nicht richtig.	1
Progr. Erfolgt	Programmierung erfolgreich	8
Fehler CRC	Parameter CRC Fehler	
Fehler Progr.	Programmierung Fehler	
Fehler Elektr.	Hardware Fehler	5
VL-RL>45K während 10s	VL-RL>45K zu hoch	
STB offen	Maximalthermostat geöffnet	
LDS nicht vorhanden	LDS fest geöffnet/geschlossen	

10.3. Blockierung

Eine Blockierung kann auftreten, wenn z.B. die Temperatur der Anlage zu hoch ist.
Ein Blockierungsfehler beseitigt sich nach einigen Minuten selbst, es muss weder eine Reparatur vorgenommen noch der Fehler per Reset-Taste entfernt werden.

Anzeige	Störung
Wiedereinschaltvzg	Wiedereinschaltverzögerung aktiv
VL WW zu hoch	Vorlauftemperatur hoch während WW
VL Temp zu hoch	Vorlauftemperatur hoch
RL Temp zu hoch	Rücklauftemperatur hoch
Gradient hoch	Gradient hoch
Gasdruck niedrig	Gasdruck niedrig
Wasserdruck niedrig	Wasserdruck niedrig
AG Temp. zu hoch	Abgastemperatur hoch
VL-RL zu hoch	T1-T2 hoch
Blockiereingang auf	Blockiereingang geöffnet
Durchfluß niedrig	Durchfluß niedrig
RL-Vl zu hoch	T2-T1 hoch
Wassermangel	Zu wenig Wasser

HINWEIS!
Wenn ein Verriegelungsfehler auftritt, blinkt die untere Anzeigezeile ständig auf, währen die Anzeige bei einer Blockierung steht und nicht aufblinkt.

11. Wartung

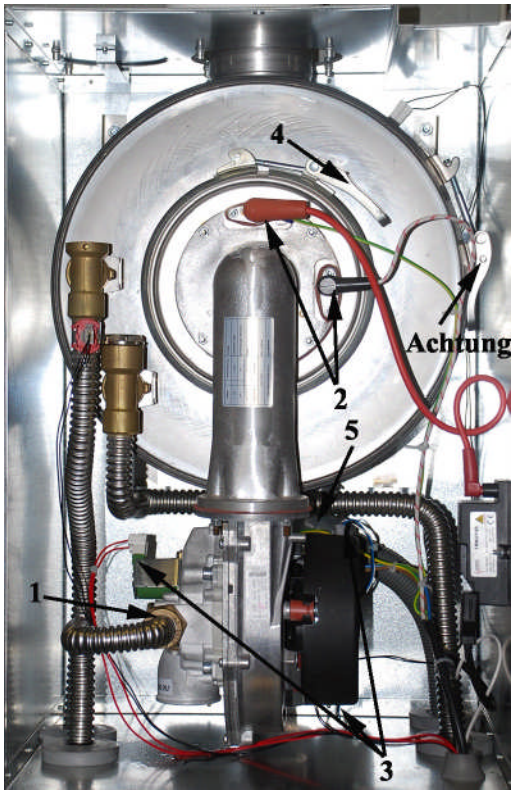
11.1 Wartungsanleitung für den Fachhandwerker

1. Schalten sie den Pega über den ON/OFF Schalter aus.
2. Machen sie die Anlage komplett stromlos über den Heizungsnotschalter.
3. Gashahn schließen.
4. Haube abnehmen.
5. Gasleitung lösen. **(1)**
5. Zündkabel und Ionisationskabel lösen. **(2)**
6. Kabel am Motor und am Venturi/Aerotech HM abziehen **(3)**
7. Spannring lösen und Mischeinrichtung vorsichtig herausziehen. **(4)**
8. Elektroden auf Verschmutzung und Beschädigung überprüfen.
9. Flammrohr kontrollieren gegebenenfalls mit Luftdruck oder Kunststoffbürste reinigen.
10. Wärmetauscher mit Kunststoffbürste reinigen und aussaugen.
11. Anschließend mit Gasgerätereiniger einsprühen und ausspülen.
12. Syphon überprüfen und reinigen. **(5)**
13. Geräte wieder zusammensetzen.
14. Geräte einschalten und Einmessen, bei Erdgas Co2 von 8,5 – 9,0 % und bei Flüssiggas Co2 von 10,0 – 10, 5%.
15. Hydraulische und Gasseitige Dichtigkeit überprüfen.
16. Spyrovent bzw. Schmutzfilter in der Rücklaufleitung überprüfen und reinigen.

WICHTIG:
Jährliche Wartung vom Fachmann durchführen.
(Wartungsheft führen)

WARNUNG!
Der äußere Spannring darf nur vom Werkskundendienst geöffnet werden.

WARNUNG!
Vergewissern sie sich, dass das Gerät keinen Strom mehr führt bevor sie mit den Wartungsarbeiten beginnen.



11. Wartungsnachweis

11.1. Wartungsnachweis für das erste Garantiejahr

Inbetriebnahmeprotokoll & Wartungsnachweis
(vom Fachhandwerker auszufüllen)

Wartung durchgeführt am: ___.___.20___

- ☐ **Elektroden geprüft**
- ☐ **Flammrohr gereinigt, geprüft**
- ☐ **Wärmetauscher gereinigt**
- ☐ **Spyrovent geprüft, gereinigt**
- ☐ **Dichtigkeit geprüft**
- ☐ **Messtechnisch geprüft**

Messergebnis	
Co_2	
O_2	
Abgastemperatur	
Co	
Ionenstrom	

Firmenstempel / Adresse

_____
Unterschrift Monteur

11.2. Wartungsnachweis für das zweite Garantiejahr

Wartungsnachweis
(vom Fachhandwerker auszufüllen)

Wartung durchgeführt am: ___.___.20___

- ☐ **Elektroden geprüft**
- ☐ **Flammrohr gereinigt, geprüft**
- ☐ **Wärmetauscher gereinigt**
- ☐ **Spyrovent geprüft, gereinigt**
- ☐ **Dichtigkeit geprüft**
- ☐ **Messtechnisch geprüft**

Messergebnis	
Co_2	
O_2	
Abgastemperatur	
Co	
Ionenstrom	

Firmenstempel / Adresse

_____
Unterschrift Monteur

11.3. Wartungsnachweis für das dritte Garantiejahr

Wartungsnachweis
(vom Fachhandwerker auszufüllen)

Wartung durchgeführt am: ___.___.20___

- ☐ **Elektroden geprüft**
- ☐ **Flammrohr gereinigt, geprüft**
- ☐ **Wärmetauscher gereinigt**
- ☐ **Spyrovent geprüft, gereinigt**
- ☐ **Dichtigkeit geprüft**
- ☐ **Messtechnisch geprüft**

Messergebnis	
Co_2	
O_2	
Abgastemperatur	
Co	
Ionenstrom	

Firmenstempel / Adresse

_____
Unterschrift Monteur